Russian Entomol. J. 23(4): 227–248

Essai sur l'état des connaissances de la diversité des Collemboles de l'Archipel des Antilles

Essay on the state of knowledge of springtail diversity in the Antilles Archipelago

Опыт обобщения уровня знаний о разнообразии коллембол Антильского архипелага

Jean-Marc Thibaud
Жан-Марк Тибо

Dept. Systématique & Evolution, Entomologie - CP 50, Muséum National d'Histoire Naturelle. F-75231 Paris Cedex 05, France. E-mail: thibaud@mnhn.fr

MOTS CLÉS : Collembola, néotropical, systématique, faune, historique, biogéographie, écologie, îles, Bahamas, Cuba, Jamaïque, Hispaniola, Haïti, République Dominicaine, Porto Rico, îles Vierges, Anguilla, St. Martin, St. Barth, Barbuda, St. Kitts, Nevis, Montserrat, Guadeloupe, la Désirade, les Saintes, Marie Galante, la Dominique, Martinique, Ste. Lucie, St. Vincent, la Barbade, la Trinité-Trinidad.

KEY WORDS: Collembola, neotropical, systematics, fauna, historical, biogeography, ecology, islands, Bahamas, Cuba, Jamaica, Hispaniola, Haiti, Dominican Republic, Puerto Rico, Virgin Islands, Anguilla, St. Martin, St. Barts, Barbuda, St. Kitts, Nevis, Montserrat, Guadeloupe, the Desirade, the Saintes, Marie Galante, the Dominica, Martinique, St. Lucia, St. Vincent, Barbados, Trinidad-Tobago.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: Collembola, неотопический, систематика, фауна, история, биогеография, экология, острова, Багамские, Куба, Ямайка, Испаньола, Гаити, Доминиканская Республика, Пуэрто-Рико, Виргинские, Ангилья, Сен-Мартен, Сен-Барт, Барбуда, Сент-Китс, Невис, Монсеррат, Гваделупа, Дезидерада, Святые, Мари-Галант, Доминика, Мартиника, Сент-Люсия, Сент-Винсент, Барбадос, Тринидад и Тобаго.

RÉSUMÉ. L'état de nos connaissances taxonomiques et géographiques sur les Collemboles de l'archipel antillais est présenté, île par île, avec leur bibliographie. 218 espèces sont connues de cet arc insulaire, dont 73 y sont présumées endémiques (environ 33,5%). 58 sont néotropicales (26%), 30 cosmopolites (14%), 26 des Antilles (Grandes, Petites et îles Vierges) (12%), 14 du continent américain (6,5%), 7 pantropicales (3%) et 10 communes avec l'Europe, ou l'Asie, ou l'empire holarctique. Ce qui en fait, à 72%, un peuplement néotropical. Les familles les plus représentées (ou les plus étudiées…) sont les Entomobryidae avec 58 espèces, les Isotomidae avec 26 espèces, les Hypogastruridae avec 23, les Neanuridae-Pseudachorutinae et les Paronellidae avec chacune 17 espèces, puis les Tullbergiidae avec 10 espèces. Les espèces endémiques sont surtout des Entomobryidae (26), puis des Paronellidae (9), des Hypogastruridae et des Neanuridae-Neanurinae (5 espèces chacune). Seuls les peuplements des Collemboles des îles de Cuba, Porto Rico, la Guadeloupe et la Martinique semblent, relativement, assez bien connus, mais avec le biais des groupes les plus étudiés, Entomobryidae pour les Grandes Antilles et les îles Vierges, et les Poduromorpha et Isotomidae pour les Petites Antilles. Le peuplement collembologique des îles de cet arc antillais s'est fait par dispersion sur et au-dessus de la mer à partir, surtout, du continent sud-américain. En effet ces petits Hexapodes sont véhiculés par les «radeaux» transocéaniens et aussi par l'air et le vent, puisque des Collemboles ont été récoltés dans le «plancton» aérien, jusqu'à 2000 m d'altitude, et enfin par diverses activités humaines, les «introductions». Il semblerait que le peuplement des Grandes Antilles soit différent de celui des Petites Antilles. Ajoutons, enfin, que tous ces peuplements insulaires sont très fragiles, à la merci des catastrophes naturelles très fréquentes dans cette région et, surtout, de l'activité humaine qui amène des destructions de biotopes par l'urbanisation, la surpopulation et aussi par des introductions d'espèces étrangères. Tout ceci en appauvrissant la biodiversité.

ABSTRACT. The state of our taxonomic and geographic knowledge of Collembola from the West Indies Archipelago is presented, country by country, with their bibliography. Among these 218 species, 73 are presumed endemic (about 33.5%), 58 are neotropical (26%),

30 cosmopolitan (14%), 26 from the West Indies (12%), 14 from the American continent (6.5%), 7 pantropical (3%) and 10 are common to Europe, Asia or the Holarctic. Up to 72% of the fauna are Neotropical. The best represented families are Entomobryidae with 58 species, Isotomidae with 26 species, Hypogastruridae with 23 species, Neanuridae-Pseudachorutinae and Paronellidae with 17 species each, followed by Tullbergiidae with 10 species. Endemic species are especially readily found in Entomobryidae (26), followed by Paronellidae (9), Hypogastruridae and Neanuridae-Neanurinae (5 species each). Only Collembola from Cuba, Puerto Rico, Guadeloupe and Martinique seem to be rather well known. Collembola of the West Indies insular arch might have originated by dispersal on and above the sea, especially from the South American continent. In fact these little Hexapoda are readily transported by transoceanic "rafts" and wind, since some Collembola have been collected in aerian "plankton", up to an altitude of 2000 m. The latest colonists must have been introduced by human activities. Collembola from the Greater Antilles differ much from those of the Lesser Antilles. As nearly all insular populations of Collembola are small, they are usually subjected to stronger human activities such as habitat destruction through urbanization and human overpopulation, as well as agri- and horticulture with accompanying introductions of alien species. All this brings about biodiversity impoverishment.

РЕЗЮМЕ. По странам представлен уровень изученности таксономии и биогеографии коллембол Вест-Индского архипелага с их полной библиографией. 218 видов известны сейчас из этой островной дуги, из которых 73 — предположительно эндемики (33,5%), 58 — неотропические (26%), 30 — космополиты (14%), 26 — вест-индские (12%), 14 с материковой Америки (6,5%), 7 — пантропические (3%), а 10 — общие с Европой, Азией или Голарктикой. Всего неотропические элементы составляют до 72% фауны. Самые богатые семейства (или лучше других изученные) — это Entomobryidae с 58 видами, Isotomidae с 26 видами, Hypogastruridae с 23, Neanuridae-Pseudachorutinae и Paronellidae, каждое с 17 видами, а также Tullbergiidae с 10 видами. Эндемичных видов больше всего среди Entomobryidae (26), потом следуют Paronellidae (9), Hypogastruridae и Neanuridae-Neanurinae (по 5 видов в каждом). Лишь фауны коллембол Кубы, Пуэрто-Рико, Гваделупы и Мартиники, верояно, можно признать сравнительно хорошо известными, но с креном в сторону отдельных наиболее полно изученных групп, таких как Entomobryidae с Больших Антильских и Виргинских островов, а также Poduromorpha и Isotomidae с Малых Антильских островов. Население коллембол островной дуги Вест-Индии могло возникнуть в результате расселения по поверхности моря и над ним, в основном, из Южной Америки. В действительности эти мелкие гексаподы легко переносятся трансокеаническими «рафтерами» и ветрами, т.к. многие коллемболы были собраны в воздушном «планктоне» вплоть до высоты в 2000 м. Самые последние колонисты прибыли, очевидно, благодаря деятельности человека. Collembola Больших Антиллов сильно отличаются от таковых Малых Антиллов. Поскольку все островные популяции коллембол невелики, они обычно сильнее подвержены воздействию в виде разрушения биотопов путем урбанизации и перенаселения людьми, а также их сельско- и садово-хозяйственной деятельности с сопутствующими вселениями чужеродных видов. Всё это приводит к обеднению биоразнообразия.

Introduction

L'étude géographique de la classe des Collemboles se heurte toujours au même problème, à savoir la méconnaissance que nous avons de leur systématique et ce, tout particulièrement, dans les régions tropicales. Ainsi, aucun travail d'ensemble sur les Collemboles de l'arc antillais n'a jamais été publié.

Peu d'études générales ont été entreprises sur cette classe pour le continent sud-américain. Palacios-Vargas [1983] établit une liste des Collemboles connus du Mexique, où il en recensait alors 203 espèces. Un peu plus tard [Palacios-Vargas, 1997] il a donné un catalogue de près de 560 espèces. Mari Mutt & Bellinger [1990] publient un catalogue sur les Collemboles Néotropicaux, puis deux suppléments en 1996 et en 1998 ; ils en listaient environ 900 espèces. Abrantes et al. [2010] publient une synthèse sur les Collemboles du Brésil et citent alors 270 espèces, dont 181 supposées être endémiques (67%).

Sur le même sujet j'ai publié [Thibaud, 2013] un essai sur l'état de nos connaissances de la diversité des Collemboles de l'Empire Africano-Malgache ; j'ai pu estimer entre 900 et 1100 espèces connues de cet empire, dont 649 espèces nouvelles décrites par divers auteurs.

Abréviations géographiques : Am — Amérique ; As — Asie ; Aus — Australie ; c — cosmopolite ; endé — endémique ; Eu — Europe ; Hol — holarctique ; Méd — Méditerranée ; Néar — néarctique ; Néo — néotropicale ; Paléar — paléarctique ; Pant — pantropicale.

Historique, systématique et répartition géographique

Nous ne citons ici que les travaux relatifs à la diversité taxonomique.

LES BAHAMAS

Delamare Deboutteville [1956] décrit 1 n.sp. d'Isotomidae : *Archisotoma renaudi,* trouvée dans l'interstitiel marin (plage en zone intercotidale) de l'île Bimini, sur 3 juvéniles = *A. interstitialis* Delamare Debouteville, 1954 par Poinsot [1965]. En fait, d'après la révision du genre *Archisotoma* par Thibaud & Palacios-Vargas [2001], les spécimens du continent américain seraient des *A. gourbaultae* Thibaud, 1993, espèce trouvée aux Antilles, au Mexique, au Nicaragua, au Brésil et aux Etats-Unis d'Amérique.

C'est la seule espèce de Collemboles connue de cet archipel de près de 700 îles et îlots (13.940 km²).

GRANDES ANTILLES

Cuba

Historique

Folsom [1927] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Entomobrya cubensis*, trouvée dans deux champs cultivés et placée in *Drepanura* par Bonet [1934].

Denis [1929] décrit 1 gen.n., n.sp. d'Entomobryidae *: Metasinella acrobates*, trouvée dans une grotte à Matanzas. Il décrit aussi, comme espèce nouvelle, la Pseudachorutinae : *Ceratrimeria silvestri*, trouvée à Puerto-Boniato (Santiago), qui sera mise en synonymie avec *Neotropiella silvestri* [Denis, 1929] par Massoud & Gruia [1973].

Bonet [1944] cite 5 espèces, dont 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Metasinella topotypica,* trouvée dans une grotte. Il décrit aussi, comme espèce nouvelle, la Neelidae *Megalothorax bolivari*, aussi trouvée dans une grotte et qui sera mise en synonymie avec *Neelus murinus* Folsom, 1896 par Bonet [1947]. Il redécrit aussi 3 espèces : *Mesaphorura iowensis* (Mills, 1932), Tullbergiidae; *Proisotoma centralis* Denis, 1931 = *Folsomides centralis* (Denis, 1931), Isotomidae ; *Megalothorax tristani* Denis, 1933, Neelidae, toutes les trois aussi trouvées dans des grottes.

Bonet [1947] cite et redécrit *Megalothorax minimus* Willem, 1900 et *M. tristani* Denis, 1934, deux Neelidae.

Massoud & Gruia [1973] citent 20 espèces, dont 5 n.sp. : une Pseudachorutinae : *Pseudachorutes orghidani*, trouvée dans des grottes et des sols ; une Neanurinae : *Lobella ionescui,* placée dans le genre *Lobellina* par Cassagnau [1983], trouvée dans des sols ; deux Entomobryidae *: Metasinella nunezi* et *M. rapoporti*, parfois placées dans le sous-genre *Sulcuncus,* toutes les deux trouvées dans du guano de grottes ; une Paronellidae : *Troglopedetes delamarei*, trouvée dans une grotte et mise en synonymie avec *Trogolaphysa maya* Mills, 1938, par Thibaud & Najt [1988]. Ils redécrivent aussi 15 espèces : 3 Hypogastruridae du sol et (ou) de grottes : *Hypogastrura manubrialis* (Tullberg, 1869), *Xenylla grisea* Axelson, 1900, *X. yucatana* Mills, 1938. 4 Neanuridae s.l. du sol et (ou) des grottes : *Brachystomella contorta* Denis, 1931, *B. maxima* Cassagnau & Rapoport, 1962, mise en synonymie avec *B. agrosa* Wray, 1953 par Massoud & Thibaud [1980], *Odontella lamellifera* (Axelson, 1903), *Neotropiella silvestrii* (Denis, 1939). 5 Isotomidae, du guano de grottes : *Proisotoma centralis* Denis, 1931, mise en synonymie avec *Folsomides centralis* (Denis, 1931) par Fjellberg [1993], *P. minuta* (Tullberg, 1871), *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) in *Hemisotoma*, par Rusek [2002], *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Folsomides americanus* Denis, 1931 = *F. parvulus* Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993]. 3 Entomobryidae, trouvées dans des grottes : *Pseudosinella decipiens* Denis, 1924, et il retrouve *Metasinella topotypica* Bonet, 1944 et *M. acrobates* Denis, 1929.

Mari Mutt [1979a] décrit 1 n.ssp. d'Entomobryidae : *Dicranocentrus millsi cubensis,* trouvée dans de la litière, puis mise en synonymie par Mari Mutt [1981a], avec *D. millsi* Mari Mutt, 1979.

Mari Mutt & Gruia [1982] décrivent 2 n.sp. d' Entomobryidae : *Metasinella* (*Sulcuncus*) *wrayi* et *M. (S.) millsi*, trouvées dans de la litière et des sols. Ils citent et redécrivent aussi : *M. acrobates*, *M. rapoporti*, *M. topotypica* et *M. nunezi*.

Gruia [1983] cite 17 espèces, dont 5 n.sp. : une Brachystomellidae : *Brachystomella baconaensis,* trouvée dans l'interstitiel sableux d'eau douce ; une Isotomidae : *Pectenisotoma* n.gen. *theodori*, trouvée dans l'interstitiel sableux marin (zone intercotidale) ; une Entomobryidae : *Lepidocyrtus pseudofimetarius*, de 3 grottes ; deux Paronellidae : *Salina ventricolo*, dans le sol et *Campylothorax cubana*, trouvée dans du sol et de la litière. Elle cite aussi : 3 Hypogastruridae : *Hypogastrura manubrialis* (Tullberg, 1869), *Ceratophysella denticulata* (Bagnall, 1941) et ?*Xenylla humicola* (Fabricius, 1780). 1 Neanuridae : *Brachystomella maxima* Cassagnau & Rapoport, 1962 = *B. agrosa* Wray, 1953. 1 Pseudachorutinae : *Pseudanurida sawayana* Schuster, 1965. 5 Isotomidae : *Archisotoma interstitialis* Delamare, 1954 = *A. gourbaultae* Thibaud, 1993, *Proisotoma centralis* Denis, 1931 = *Folsomides centralis* (Denis, 1931), *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) in *Hemisotoma*, *Isotomodes venezuelensis* Rapoport & Mano, 1969 et *Isotomurus palustris* (Müller, 1776). 2 Entomobryidae : *Seira subannulatus* (Denis, 1933) et *S. caheni* Jacquemart, 1976.

Gruia [1984] décrit 3 n.sp. d'Entomobryidae trouvées dans des grottes : *Pseudosinella rabonica, Pseudosinella (Plumosinella) kenchristianseni* et *Lepidocyrtus (Ascocyrtus) decui.*

Potapov & Banasko [1985] décrivent 1 n.sp. de Frieseinae : *Friesea cubensis,* d'une plage de Cienfuegos. Ils citent aussi *F. magnicornis* Denis, 1931 et comparent leurs chétotaxies.

Zorrilla [1985] cite une vingtaine d'espèces, dont une dizaine nouvelles pour Cuba : 1 Hypogastruridae : *Microgastrura jamaicensis* (Massoud & Bellinger, 1963). 1 Odontellidae : *Odontella* sp.n. 1 Brachystomellidae : *Brachystomella septemoculata* Denis, 1931. 1 Pseudachorutinae : *Hylaeanura infima* (Arlé, 1959) in *Kenyura* par Thibaud & Massoud [1983]. 1 Tullbergiidae : *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967). 2 Isotomidae : *Folsomides parvulus* Stach, 1922, *Cryptopygus constrictus* (Folsom, 1937). 2 Oncopoduridae : *Harlomillsia oculata* (Mills, 1937), *Oncopodura* sp. 1 Paronellidae : *Aphysa* sp. 1 Sminthurididae : *Sphaeridia pumilis* (Krausbauer, 1898). 1 Dicyrtomidae : *Dicyrtomina* sp. 1 Sminthuridae : *Sminthurus* sp. 1 Neelidae : *Megalothorax tristani* Denis, 1933.

Banasco [1987] cite une trentaine d'espèces des sols cultivés, dont 18 nouvelles pour Cuba. 3 Hypogastruridae : *X. malayana* Salmon, 1951, *X. welchi* Folsom, 1916, *Acherontiella bougisi* Cassagnau & Delamare Deboutteville, 1955. 2 Brachystomellidae : *Brachystomella agrosa* Wray, 1953 et *Brachystomella parvula* (Schäffer, 1896). 2 Pseudachorutinae : *Pseudachorutes parvulus* (Börner, 1901) et *Arlesia albipes* (Folsom,

1927). 1 Odontellidae : *Xenyllodes* sp. 1. Onychiuridae : *Onychiurus cunhai* Arlé, 1970. 1 Tullbergiidae : *Mesaphorura krausbaueri* Börner, 1901. 2 Isotomidae : *Proisotoma tenella* (Reuter, 1895), *Cryptopygus martiniquae* (Stach, 1947) = *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) par Thibaud & Péja [2002] et dans le genre *Hemisotoma* par Rusek [2002]. 3 Entomobryidae : *Lepidocyrtus finus* Christiansen & Bellinger, 1980, *L. floridensis* Snider, 1967, *L. simsim* Yosii, 1982, ainsi que *Orchesella* sp., *Lepidosira* sp. 2, Cyphoderidae : *Cyphoderus agnotus* Börner, 1906 et *C. similis* Folsom, 1927. 1 Bourletiellidae ; ? *Deuterosminthurus lippsoni* (Snider, 1978). 1 Dicyrtomidae : *Dicyrtoma* sp.

Rusek [1991] décrit 2 gen.n., 2 n.sp. de Tullbergiidae : *Fissuraphorura cubanica* et *Rotundiphorura habanica,* toutes les deux de sols de jardins à la Havane.

Palacios Vargas & Diaz [1992] décrivent 2 n. sp. de Neanurinae : *Paleonura daniae* et *Blasconura vivianae*.

Banasco & Zorrilla [1993] citent 114 espèces connues de Cuba, dont une nouvelle pour l'île, l'Entomobryidae : *Lepidocyrtus violentus* = *Pseudosinella violenta* (Folsom, 1924).

Thibaud [1994] décrit 2 n.sp., une Hypogastruridae : *Willemia subbulbosa*, et une Tullbergiidae : *Scaphaphorura cubana*, toutes les deux de l'interstitiel sableux de plages. Il cite aussi 4 espèces. 2 Tullbergiidae : *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967) et *Doutnacia xerophila* Rusek, 1974. 2 Isotomidae : *Hemisotoma thermophila* (Axelson, 1900) et *Folsomina onychiurina* Denis, 1931.

Palacios-Vargas & González [1995] décrivent 1 n. sp. de Bourletiellidae : *Deuterosminthurus delatorrei* du sol de champs de canne à sucre.

Thibaud [1996] cite une Tullbergiidae : *Mesaphorura subitalica* Thibaud, 1996, trouvée en interstitiel dans le sable d'une plage.

Diaz Azpiazu et al. [1996] recensent 62 genres et 97 espèces, dont une nouvelles pour Cuba, une Tullbergiidae : *Mesaphorura ruseki* Christiansen & Bellinger, 1987, du sol de champs de canne à sucre.

González et al. [1997] citent 12 espèces des sols de champs de canne à sucre. 1 Odontellidae : *Pseudostachia* sp., 1 Pseudachorutinae : *Arlesia albipes* (Folsom, 1927). 1 Neanurinae : *Neanura muscorum* (Templeton, 1835), 1 Brachystomellidae : *Rapoportella* sp. 3 Tullbergiidae : *Tullbergia* = ?, *Mesaphorura iowensis* (Mills, 1932), *M. ruseki* (Christiansen & Bellinger, 1980). 3 Isotomidae : *Isotomodes venezuelensis* Rapoport & Mano, 1969, *Ballistura* sp., *Isotomiella minor* (Schäffer, 1896). 1 Entomobryidae : *Metasinella* (*Sulcuncus*) *coralia* Mari Mutt & Gruia, 1983. 1 Dicyrtomidae : *Dicyrtoma* sp. 1 Bourletiellidae : *Deuterosminthurus* n. sp. 1 Sminthuridae : *Sminthurus* sp.

Diaz [1999] résume, dans sa thèse, la liste des Collemboles connus de Cuba. Elle cite ainsi 67 genres et 116 espèces.

Diaz Azpiazu & Palacios-Vargas [1999] citent 29 espèces, dont 7 nouvelles pour Cuba (et quelques genres). 2 Hypogastruridae : *Xenylla cavernarum* Jackson, 1927 et *X. christianseni* Gama, 1974. 1 Pseudachorutinae : *Neotropiella meridionalis* (Arlé, 1939). 1 Neanurinae : *Paleonura* sp. 2 Isotomidae : *Folsomides* sp. et *Isotomurus* sp. 5 Entomobryidae : *Heteromurus* sp., *Entomobrya* sp., *Drepanura* sp., *Lepidocyrtus* sp., *Pseudosinella* sp. 1 Paronellidae : *Paronella* sp. 1 Sminthurididae : *Sminthurides bifidus* Mills, 1934. 1 Arrhopalitidae : *Collophora quadrioculata* (Denis, 1933). 1 Sminthuridae : *Sminthurus* sp. 1 Dicyrtomidae : *Calvatomina rufescens* (Reuter, 1890).

Diaz Azpiazu et al. [2001–04] recensent, dans la littérature, 116 espèces de Collemboles à Cuba, dont 98 édaphiques (85%).

Les mêmes auteurs [2003] reprennent les données bibliographiques antérieures et recensent alors 115 espèces de Collemboles dans l'île de Cuba, dont 19% d'endémiques, et avec 67 genres. Ils donnent, pour chaque espèce, les localités de récolte, le milieu de vie et les distributions géographiques néotropicale et mondiale.

En 2004, toujours ces mêmes auteurs, publient une clé dichotomique pour la détermination de ces 115 espèces de Collemboles trouvées d'après eux à Cuba.

Systématique

Hypogastruridae

Acherontiella bougisi Cassagnau & Delamare, 1955? (Méd, Asie?)
Ceratophysella denticulata (Bagnall, 1941) (c)
Hypogastrura manubrialis (Tullberg, 1869) (c)
Microgastrura jamaicensi (Massoud & Bellinger, 1963) (Antilles et Mexique = Néo)
Willemia subbulbosa Thibaud, 1994 (endé)
Xenylla cavernarum Jackson, 1927 (Néo)
X. christianseni Gama, 1974 (Néa et Cuba = Am)
X. grisea Axelson, 1900 (c)
X. humicola (Fabricius, 1780)? (c)
X. malayana Salmon, 1951 (Asie et Cuba?)
X. welchi Folsom, 1916 (c)
X. yucatana Mills, 1938 (c)

Onychiuridae

Onychiurus cunhai Arlé, 1970 (Néo)

Tulbergiidae

Doutnacia xerophila Rusek, 1974 (Paléar et Cuba)
Fissuraphorura cubanica Rusek, 1991 (Pant)
Mesaphorura iowensis (Mills, 1932) (Am)
M. krausbaueri Börner, 1901 (c)
M. ruseki (Christiansen & Bellinger, 1980) (Am)
M. subitalica Thibaud, 1996 (Pant)
M. yosii Rusek, 1967 (c)
Rotundiphorura habanica Rusek, 1991 (endé)
Scaphaphorura cubana Thibaud, 1994 (endé)
Tullbergia sp.

Odontellidae

Odontella lamellifera (Axelson, 1903) (c)
Odontella sp.
Pseudostachia sp.
Xenyllodes sp.

Brachystomellidae

Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
B. baconaensis Gruia, 1983 (endé)
B. contorta Denis, 1931 (c)
B. parvula (Schäffer, 1896) (c)
B. septemoculata Denis, 1931 (Am)

Brachystomella sp.
Rapoportella sp.
Neanuridae
Frieseinae
Friesea cubensis Potapov & Banasco, 1985 (Néo)
F. magnicornis Denis, 1931 (Néo)
Pseudachorutinae
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
Kenyura infima (Arlé, 1959) (Néo)
Neotropiella meridionalis (Arlé, 1939) (Néo)
N. silvestrii (Denis, 1929) (Néo)
Pseudachorutes orghidani Massoud & Gruia, 1974 (endé)
P. parvulus Börner, 1901 (Paléar et Néo)
Pseudanurida sawayana Schuster, 1965 (Néo)
Neanurinae
Blasconura vivianae Palacios-Vargas & Diaz, 1992 (endé)
Lobellina ionescui Massoud & Gruia, 1974 (endé)
Neanura muscorum (Templeton, 1835) (c)
Paleonura daniae Palacios-Vargas & Diaz, 1992 (endé)
Paleonura sp.
Isotomidae
Archisotoma gourbaultae Thibaud, 1993 (Am)
Ballistura sp.
Crytopygus constrictus (Folsom, 1937) (Am)
Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)
Folsomides parvulus Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993] (c)
F. centralis (Denis, 1931) (Pant)
Folsomides sp.
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomiella minor (Schäffer, 1896) (c)
Isotomodes venezuelensis Rapoport & Mona, 1969 (Néo)
Isotomurus palustris (Müller, 1776) (c)
Isotomurus sp.
Pectenisotoma theodori Gruia, 1983 (endé)
Proisotoma minuta (Tullberg, 1871) (c)
P. tenella (Reuter, 1895) (Paléar, Australie et Néo = c)
Entomobryidae
Dicranocentrus millsi Mari Mutt, 1979 (Grandes Antilles))
Drepanura sp.
Entomobrya (*Drepanura*) *cubensis* Folsom, 1927 (Néo)
Entomobrya sp.
Heteromurus sp.
Lepidocyrtus (*Ascocyrtus*) *decui* Gruia, 1984 (endé)
L. finus Christiansen & Bellinger, 1980 (Néo)
L. floridensis Snider, 1967 (Am)
L. pseudofimetarius Gruia, 1983 (endé)
L. simsim Yosii, 1982 (Asie et Cuba)
Lepidocyrtus sp.
Lepidosira sp.
Metasinella (*M.*) *acrobates* Denis, 1929 (endé)
M. (*Sulcuncus*) *coralia* Mari Mutt & Gruia, 1983 (Grandes Antilles)
M. (*S.*) *millsi* Mari Mutt & Gruia, 1983 (Antilles)
M. (*S.*) *nunezi* Massoud & Gruia, 1974 (endé)
M. (*S.*) *rapoporti* Massoud & Gruia, 1974 (Grandes Antilles)
M. (*S.*) *topotypica* Bonet, 1944 (endé)
M. (*S.*) *wrayi* Mari Mutt & Gruia, 1983 (endé)
Orchesella sp.
Pseudosinella decipiens Denis, 1924 (Méd et Cuba)
P. (*Plumosinella*) *kenchristianseni* Gruia, 1984 (endé)
P. rabonica Gruia, 1984 (endé)
P. violenta (Folsom, 1924) (Am)
Pseudosinella sp.
Seira caheni Jacquemart, 1976 (Néo)
S. subannulata (Denis, 1933) (Néo)
Oncopoduridae
Harlomillsia oculata (Mills, 1937) (Hol et Néo)
Oncopodura sp.
Paronellidae
Aphysa sp.
Campylothorax cubana Gruia, 1983 (endé)
Paronella sp.
Salina ventricolor Gruia, 1983 (endé)
Trogolaphysa maya Mills, 1938 (Néo)
Cyphoderidae
Cyphoderus agnotus Börner, 1906 (Néo)
C. similis Folsom, 1927 (Am)
Sminthurididae
Sminthurides bifidus Mills, 1934 (Am)
Sphaeridia pumilis (Krausbauer, 1898) (c)
Arrhopalitidae
Collophora quadrioculata (Denis, 1933) (Néo)
Bourletiellidae
Deuterosminthurus delatorrei Palacios-Vargas & Gonzales, 1995 (endé)
D. lippsoni? Snider, 1978 (Am)
Deuterosminthurus sp.
Sminthuridae
Sminthurus sp.
Dicyrtomidae
Calvatomina rufescens (Reuter, 1890) (Eur et Néo)
Dicyrtoma sp.
Dicyrtomina sp.
Ptenothrix sp.
Neelidae
Neelus murinus Folsom, 1896 (c)
Megalothorax minimus Willem, 1900 (c)
M. tristani Denis, 1933 (Am)

Conclusion

La diversité des Collemboles de cette grande île de Cuba, la plus étendue des Grandes Antilles (110.860 km^2), est relativement assez bien connue. J'ai recensé une quinzaine d'auteurs qui, dans 25 publications, ont, depuis 1927, cité 160 taxa, dont 25 espèces nouvelles pour la science décrites de cette île. Ces 160 taxa ont été nommés avec bien sûr des doublons. Au final, j'ai recensé 88 taxa au niveau spécifique et 25 taxa cités au seul niveau générique.

Ces 88 espèces sont assez bien réparties dans les 4 sous-classes, puisque nous recensons 41 Poduromorpha, 38 Entomobryomorpha, 6 Symphypleona et 3 Neelipleona.

Au point de vue biogéographique, sur ces 88 espèces connues de Cuba, 20 sont endémiques (soit, environ, 23%), 20 néotropicales (23%), 22 cosmopolites (25%), 11 du continent américain (néarctique et néotropical) (12,5%), 3 des Grandes Antilles et 3

pantropicales ; les 8 espèces restantes étant répertoriées aussi en Asie, en Australie, en Europe, et dans les empires néarctique et paléarctique ; enfin, 1 espèce est douteuse.

Sur ses 88 espèces, Cuba en partage seulement 20 avec Porto Rico, 13 avec la Jamaïque et 8 avec Hispaniola.

La Jamaïque (Jamaica)

Historique

Bellinger [1962] décrit 1 sp.n. d'Actaleidae : *Actaletes calcarius,* placée dans le genre *Spinactaletes* par Soto-Adames [1988b], trouvée à Lazaretto Beach en bord de mer.

Metcalfe [1962–64] cite 15 espèces : *Mesaphorura krausbaueri* Börner, 1901, Tullbergiidae ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Folsomides americanus* Denis, 1931 = *F. parvulus* Stach, 1922, *Isotomiella minor* Schäffer, 1896, *Proisotoma minima* (Absolon, 1901), *Cryptopygus thermophilus = Hemisotoma thermophila* (Axelson, 1900), 5 Isotomidae ; *Entomobrya* cf. *nivalis* (Linné, 1758)?, *Lepidocyrtus nigrosetosus* Folsom, 1927, *L. usitatus* Folsom, 1927, *Pseudosinella violenta* Folsom, 1924, 4 Entomobryidae ; *Salina* cf. *wolcotti*? Folsom, 1927, *Trogolaphysa jacata* (Wray, 1953), 2 Paronellidae ; *Cyphoderus inaequalis* Folsom, 1927, Cyphoderidae ; *Sphaeridia pumilis* (Krausbauer, 1898), Sminthuridae ; *Ptenothrix marmorata* (Packard, 1873), Dicyrtomidae, toutes du sol de champs de cannes à sucre. Certaines déterminations sont douteuses.

Massoud [1963] décrit 2 n.sp. de Brachystomellidae : *Probrachystomella rapoporti* et *P. boneti*, placées ensuite dans le genre *Rapoportella* par Massoud & Thibaud [1980], trouvées dans de la litière à Portland Cape.

Massoud & Bellinger [1963] citent 9 espèces qu'ils classent dans les brachystomelliens s.l., et dont ils décrivent 3 n.sp. et 1 gen.n. : une Frieseinae : *Friesea arlei* ; une Odontellidae : *Odontella christianseni* ; une Hypogastruridae : *Microgastrurella* gen.n. *jamaicensis*, trouvées toutes les trois du sol et de la litière. Ils citent 6 espèces : *Odontella lamellifera* (Axelson, 1903), *Brachystomella parvula* (Schäffer, 1886), *B. septemoculata* Denis, 1931, *B. contorta* Denis, 1931, *Probrachystomella rapoporti* Massoud, 1963, *P. boneti* Massoud, 1963, toutes trouvées aussi du sol et de la litière.

Betsch [1965] décrit 2 n.sp. de Sminthuridae : *Sminthurus millsi* et *Sphyrotheca bellingeri*.

da Gama [1969] cite 5 espèces de *Xenylla*, Hypogastruridae, dont 2 n.sp. : *X. bellingeri* et *X. jamaicensis*, trouvées toutes les deux de sols et de litières. Elle cite et parfois redécrit : *X. welchi* Folsom, 1916, *X. yucatana* Mills, 1938, *X. cavernarum cavernarum* Jackson, 1927, trouvées toutes en milieux hémiédaphiques.

Massoud et al. [1975] décrivent 1 gen.n., n.sp. d'Hypogastruridae : *Barbagastrura palpigera*, trouvée dans de la litière.

Mari Mutt [1979a] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Dicranocentrus antillensis*, trouvée sur des mousses et du feuillage ; espèce décrite, conjointement, avec des spécimens d'Haïti. Mari Mutt [1981a] crée une sous-espèce pour certains individus de la Jamaïque : *D. a. jamaicensis*.

Palacios-Vargas et al. [1985] décrivent 1 n.sp. de Paronellidae : *Troglopedetes jamaicanus*, trouvée dans une grotte, et placée in *Trogolaphysa* par Thibaud & Najt [1988].

Systématique

Hypogastruridae

Barbagastrura palpigera Massoud, Najt & Thibaud, 1975 (endé)
Microgastrura jamaicensis (Massoud & Bellinger, 1963) (Néo)
Xenylla bellingeri Gama, 1969 (Néo)
X. cavernarum Jackson, 1927 (Néo)
X. jamaicensis Gama, 1969 (Antilles)
X. welchi Folsom, 1916 (c)
X. yucatana Mills, 1938 (c)

Tullbergiidae

Mesaphorura krausbaueri Börner, 1901 (c)

Odontellidae

Odontella christianseni Massoud & Bellinger, 1963 (endé)
O. lamellifera (Axelson, 1903) (c)

Brachystomellidae

Brachystomella contorta Denis, 1931 (c)
B. parvula (Schäffer, 1886) (c)
B. septemoculata Denis, 1931 (Am)
Rapoportella boneti (Massoud, 1963) (endé)
R. rapoporti (Massoud, 1963) (Néo)

Neanuridae, Frieseinae

Friesea arlei Massoud & Bellinger, 1963 (Néo)

Isotomidae

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)
Folsomides parvulus Stach, 1922 (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomiella minor Schäffer, 1896 (c)
Proisotoma minima (Absolon, 1901) (c)

Entomobryidae

Dicranocentrus antillensis Mari Mutt, 1979 (Néo)
D. a. jamaicensis Mari Mutt, 1981 (endé)
Entomobrya cf. *nivalis*? (Linné, 1758) (c)
Lepidocyrtus nigrosetosus Folsom, 1927 (Néo)
L. usitatus Folsom, 1927 (Néo)
Pseudosinella violenta (Wray, 1924) (Am)

Actaletidae

Spinactaletes calcarius (Bellinger, 1962) (avec Porto Rico = Grandes Antilles)

Paronellidae

Salina cf. *wolcotti*? Folsom, 1927 (Néo)
Trogolaphysa jacata (Wray, 1953) (Néo)
T. jamaicanus (Palacios-Vargas, Ojeda & Christiansen, 1985) (endé)

Cyphoderidae

Cyphoderus inaequalis Folsom, 1927 (Néo)

Sminthuridae

Sminthurus millsi Betsch, 1965 (endé)
Sphaeridia pumilis (Krausbauer, 1898) (Hol et Néo)
Sphyrotheca bellingeri Betsch, 1965 (endé)

Dicyrtomidae

Ptenothrix marmorata (Packard, 1873) (Am)

Conclusion

La diversité des Collemboles de cette île de la Jamaïque (11.190 km²) est, relativement, assez bien connue. J'ai recensé une douzaine d'auteurs qui, dans 9 publications, ont, depuis 1962, cité 37 espèces de Collemboles, dont 13 espèces nouvelles pour la science décrites de cette île.

Les 36 espèces sont assez bien réparties dans les 4 sous-classes, puisque nous recensons 16 Poduromorpha, 16 Entomobryomorpha et 4 Symphypleona.

Au point de vue biogéographique, sur les 36 espèces connues de la Jamaïque, 7 sont endémiques (soit, environ, 19%), 12 sont néotropicales (33%), 12 cosmopolites (33%), 2 du continent américain (néarctique et néotropical), 1 des Antilles, 1 des Grandes Antilles, et 1 espèce répertoriée aussi dans l'Empire Holarctique.

Sur ses 36 espèces, la Jamaïque en partage 13 avec Cuba, 10 avec Porto Rico et 3 avec Hispaniola.

Hispaniola : Haïti (Haiti)

Historique

Mari Mutt [1979a] décrit 2 n.sp. d'Entomobryidae : *Dicranocentrus antillensis* et *D. millsi*, trouvées sur des mousses et du feuillage.

Mari Mutt [1981a] décrit 1 n. sp. d'Entomobryidae : *Dicranocentrus biseriatus*, trouvée dans un bois de pins.

Palacios-Vargas et al. [1985] décrivent 1 n.sp. de Paronellidae : *Troglopedetes haiticus*, trouvée dans une grotte.

et la République Dominicaine (the Dominican Republic, Santo Domingo)

Historique

Wray [1953b] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Drepanocyrtus dowlingi* = *Seira dowlingi*, par Mari Mutt [1982], trouvée en prairie.

Mari Mutt [1977b] cite 15 taxa, dont 1 n.sp. de Sminthuridae : *Ptenothrix dominicana*, trouvée dans de la litière. Il cite aussi 7 espèces : ? *Ceratophysella armata* (Nicolet, 1842), Hypogastruridae, *Brachystomella parvula* (Schäffer, 1896), Brachystomellidae*, Folsomides americanus* Denis, 1931, *Isotomiella minor* (Schäffer, 1896), Isotomidae*, Metasinella rapoporti* Massoud & Gruia, 1974, Entomobryidae*, Cyphoderus similis* Folsom, 1927, Cyphoderidae, *Troglopedetes delamarei* = *Trogolaphysa maya* Mills, 1938 [Thibaud & Najt, 1988], Paronellidae. Il cite aussi au niveau générique : *Cryptopygus, Isotomurus*, *Dicranocentrus*, *Lepidocyrtus*, *Campylothorax*, *Paronella*, *Sphyrotheca.*

Mari Mutt & Gruia [1982] décrivent 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Metasinella* (*Sulcuncus*) *millsi.* Ils citent aussi et redécrivent : *Metasinella* (*Sulcuncus*) *rapoporti* Massoud & Gruia, 1973.

Mari Mutt [1983] décrit 9 genres de 90 spécimens de Collemboles fossiles de l'ambre du miocène : *Cryptopygus, Isotoma*, *Lepidocyrtus*, *Pseudosinella*, *Seira*, *Salina*, *Paronella*, *Cyphoderus* et *Sphrotheca.*

Mari Mutt [1985a] décrit 2 n.sp. d'Entomobryidae : *Dicranocentrus zebratus* et *D. celatus,* trouvées dans de la litière et dans le sol.

Mari Mutt [1994] redécrit un Coenaletidae : *Coenaletes* cf. *caribaeus* Bellinger, 1985, sur un individu mâle.

Systématique (Hispaniola : Haïti et la République Dominicaine)

Hypogastruridae

? *Ceratophysella armata* (Nicolet, 1842)? (c)

Brachystomellidae

Brachystomella parvula (Schäffer, 1896) (c)

Isotomidae

Cryptopygus sp.

Folsomides americanus Denis, 1931 = *F. parvulus* Stach, 1922 (c)

Isotomiella minor (Schäffer, 1896) (c)

Isotomurus sp.

Coenaletidae

Coenaletes cf. *caribaeus* Bellinger, 1985 (Antilles et Mexique = Néo)

Entomobryidae

Dicranocentrus antillensis Mari Mutt, 1979 (Grandes Antilles)

D. biseriatus Mari Mutt, 1981 (endé)

D. celatus Mari Mutt, 1985 (Grandes Antilles)

D. millsi Mari Mutt, 1979 (Grandes Antilles)

D. zebratus Mari Mutt, 1985 (endé)

Drepanocyrtus dowlingi Wray, 1953, in *Seira* [Mari Mutt, 1982] (Néo)

Lepidocyrtus sp.

Metasinella (*Sulcuncus*) *millsi* Mari Mutt & Gruia, 1983 (Antilles)

Metasinella rapoporti Massoud & Gruia, 1974 (Grandes Antilles)

Cyphoderidae

Cyphoderus similis Folsom, 1927 (Am)

Paronellidae

Campylothorax sp.

Paronella sp.

Troglopedetes delamarei = *Trogolaphysa maya* Mills, 1938 [Thibaud & Najt, 1988] (Néo)

T. haiticus Palacios-Vargas, Ojeda & Christiansen, 1985, in *Trogolaphysa* par Thibaud & Najt [1988] (endé)

Sminthuridae

Sphyrotheca sp.

Dicyrtomidae

Ptenothrix dominicana Mari Mutt, 1977 (endé)

Conclusion (Hispaniola : Haïti et la République Dominicaine)

La diversité des Collemboles de cette île d'Hispaniola (Haïti et la République Dominicaine : 76.480 km²), est moyennement connue. J'ai recensé 7 auteurs qui dans 9 publications, ont, depuis 1953, cité 25 taxa, dont 9 espèces nouvelles pour la science décrites de cette île. Au final, j'ai recensé 16 espèces (+ 1 douteuse) et 6 taxa au seul niveau générique.

Les Entomobryomorpha sont les plus étudiés avec 14 espèces sur 16.

Au point de vue biogéographique, sur les 16 espèces connues d'Hispaniola, 4 sont endémiques (soit, environ, 25%), 4 néotropicales (25%), 3 cosmopolites (19%), 3 des Grandes Antilles (19%), 1 des Antilles et 1 du continent américain.

Sur ses 16 espèces, Hispaniola en partage 3 avec la Jamaïque, 8 avec Cuba et 4 avec Porto Rico.

Porto Rico (Puerto Rico)

Historique

Folsom [1927] décrit 2 n.sp. : *Salina wolcotti*, Paronellidae, trouvée dans des sols cultivés ou non et *Lepidocyrtus nigrosetosus*, Entomobryidae, dans des feuilles sur le sol.

Ramos [1946] cite une *Lepidocyrtinus*, trouvée à Mona Island.

Wolcott [1948] résume ses notes de 1921 et 1933 et cite 5 espèces *: Xenylla welchi* Folsom, 1916, Hypogastruridae, *Salina wolcotti* Folsom, 1927, Paronellidae, *Lepidocyrtus nigrosetosus* Folsom, 1927, *Entomobrya cubensis* Folsom, 1927, placée dans le genre *Drepanura* par Bonet, 1934, deux Entomobryidae, *Cyphoderus inaequalis* Folsom, 1927, Cyphoderidae ; il cite aussi 2 genres : *Achorutes* et *Campylothorax.*

Wray [1953a] décrit 9 n.sp. : *Dicranocentrella marias* placée dans le genre *Dicranocentrus* par Mari Mutt, 1981a, *Lepidocyrtus caprilesi*, *Pseudosinella subfusa* placée dans le genre *Metasinella* par Mari Mutt [1977a], trois Entomobryidae, *Dicranocentruga jacata* placée dans le genre *Trogolaphysa* par Thibaud & Najt [1988], *Dicranocentropha sabana* placée dans le genre *Campylothorax* par Mitra & Dallai [1980], deux Paronellidae, *Portachorutes mambatus* placée dans le genre *Arlesia* par Mari Mutt [1977a], Pseudachorutinae, *Folsomia sylvia* Isotomidae*, Brachystomella agrosa* Brachystomellidae*,* et *Sphyrotheca aleta*, Sminthuridae. Il cite aussi *Isotoma minor* Schäffer, 1896, Isotomidae, placée dans le genre *Isotomiella.*

Wray [1953b] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Drepanocyrtus dowlingi* trouvée dans l'herbe et placée dans le genre *Seira* par Mari Mutt [1982].

Wray [1959] recite *Drepanocyrtus dowlingi.*

Heatwole & Levins [1973] citent *Xenylla grisea* Axelson, 1900, Hypogastruridae et *Drepanocyrtus* sp., Entomobryidae, des bords de mer.

Peck [1974] cite *Folsomia candida* «complex», Isotomidae, et *Paronella* sp., Paronellidae, trouvées toutes les deux dans des grottes.

da Gama [1976] décrit 1 n.sp. d'Hypogastruridae : *Xenylla portoricensis*, trouvée dans le guano d'une grotte. Elle cite aussi : *Xenylla yucatana* Mills, 1938, du guano de grotte.

Mari Mutt [1976] publie une clé avec une diagnose des 29 genres de Collemboles connus de Puerto Rico.

Mari Mutt [1977a] cite 6 espèces : *Neotropiella silvestrii* (Denis, 1929), Pseudachorutinae ; *Onychiurus fimetarius* (Linné, 1767) = *O. subcadaverinus* Denis, 1931, par Massoud & Thibaud [1980], Onychiuridae ; *Folsomides americanus* Denis, 1931 = *F. parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], *Cryptopygus thermophilus* Axelson, 1900 = *Hemisotoma thermophila,* deux Isotomidae ; *Metasinella topotypica* Bonet, 1944, Entomobryidae ; *Collophora quadrioculata* (Denis, 1933), Katiannidae. Il cite aussi 3 genres : *Paranura*, *Odontella* et *Bourletiella.*

Mari Mutt [1979a] cite D*icranocentrus marias* Wray, 1953, Entomobryidae, trouvée en de nombreuses stations de l'île.

Mari Mutt [1979b] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Heteromurus (Heteromurtrella) puertoricensis*.

Mari Mutt [1981b] redécrit *Willowsia jacobsoni* Börner, 1913, Entomobryinae, connue de l'Asie, de l'Afrique, de Madagascar et, pour la première fois, d'une Grande Antille.

Peck [1981] cite 1 espèce cavernicole.

Peck & Kukalová-Peck [1981] citent quelques espèces cavernicoles.

Mari Mutt [1982] disserte sur la distribution géographique des Collemboles de Porto Rico. Il cite 59 taxa : 34 espèces et 25 taxa au niveau générique. Avec comme nouvelles citations : *Ceratophysella denticulata* (Bagnall, 1941), Hypogastruridae ; *Salina tristani* Denis, 1931, Paronellidae ; *Pseudosinella biunguiculata* Ellis, 1967, *Metasinella rapoporti* Massoud & Gruia, 1974, deux Entomobryidae ; *Neelus murinus* Folsom, 1896, Neelidae.

Mari Mutt & Gruia [1982] décrivent 2 n.sp. d' Entomobryidae : *Metasinella* (*Sulcuncus*) *borincana* confondue avec *Metasinella topotypica* par Mari Mutt [1977a] et *Metasinella* (*Sulcuncus*) *coralia.* Ils citent et redécrivent *Metasinella (Sulcuncus) rapoporti* Massoud & Gruia, 1973 et *M. (S.) subfusa* (Wray, 1953).

Mari Mutt [1984] décrit 1 n.sp. d'Oncopoduridae : *Oncopodura arecibena* trouvée dans une grotte.

Mari Mutt et al. [1984] étudient l'action de la température sur le développement embryonnaire de l'Entomobryidae *Willowsia jacobsoni* Börner, 1913.

Mari Mutt [1985a] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Dicranocentrus celatus*, confondue avec *D. millsi* par Mari Mutt [1981a], et trouvée dans de la litière.

Mari Mutt [1985b] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Heteromurus (Heteromurtrella) tihuiensis*, trouvée dans de la litière.

Mari Mutt [1986a] cite 14 espèces, dont 11 n.sp. d'Entomobryidae : *Lepidocyrtus biphasis, L. ianthinus*, *L. dispar*, *L. distinctus*, *L. maldonadoi*, *L. ramosi*, *L. lepargus*, *L. vireticulus*, *L. griseolus*, *L. diminutus*, et *Pseudosinella violeta.* Il cite et redécrit aussi : *Lepidocyrtus nigrosetosus* Folsom, 1927, *L. caprilesi* Wray, 1953 et *Pseudosinella biunguiculata* Ellis, 1967. Ces Entomobryidae furent toutes trouvées en de nombreux exemplaires dans le sol et sur la végétation.

Mari Mutt [1986b] cite 9 espèces associées aux plantes : *Salina tristani* Denis, 1931, la plus commune, *Entomobrya cubensis* Folsom, 1927, très commune aussi, *Seira subannulata* (Denis, 1933), assez commune, *Lepidocyrtus nigrosetosus*, *L. biphasis*, *L. griseolus*, *L. vireticulus*, Entomobryidae *; Campylothorax sabanus* Paronellidae ; *Cryptopygus thermophilus* = *Hemisotoma thermophila* Isotomidae ; *Dicyrtoma* sp., Dicyrtomidae et *Bourletiella* sp., Bourletiellidae.

Mari Mutt [1986c] décrit 2 n. sp. d'Entomobryidae : *Seira distincta* et *S. blanca*, trouvées dans de la litière. Il cite et redécrit aussi : *Seira caheni* Jacquemart, 1976, *S. brasiliana* (Arlé, 1939) = *S. subannulata* Mari Mutt, 1986,

Palacios-Vargas [1986] décrit 1 n.sp. de Frieseinae : *Friesea josei* trouvée dans le sable d'une plage. Il cite aussi : *Friesea magnicornis.*

Rosello et al. [1986] recitent *Salina tristani*, *Campylothorax sabanus,* deux Paronellidae ; *Seira subannulata*, *Entomobrya cubensis*, *Lepidocyrtus nigrosetosus*, *L. biphasis*, *L. vireticulus*, *L. griseolus*, six Entomobryidae ; *Hemisotoma thermophila*, Isotomidae *; Dicyrtomina* sp.Dicyrtomidae. Ils y étudient les spores de champignons ingérées pas ces Collemboles.

Mari Mutt & Soto-Adames [1987] étudient la biologie de *Willowsia jacobsoni* Börner, 1913, Entomobryidae, sur des individus de Porto Rico.

Christiansen & Bellinger [1988] citent *Pseudanurida sawayana* Schuster, 1965, Pseudachorutinae, trouvée dans de la litière d'une mangrove.

Mari Mutt [1988] décrit 5 n.sp. de Paronellidae : *Dicranocentruga geminata*, *D. luquillensis*, *D. subterranea*, *D. riopedrensis*, *Microparonella incerta*, trouvées en nombreux exemplaires en forêts, dans l'herbe et la végétation. Il cite et redécrit aussi : *Dicranocentruga jacata* Wray, 1953 = *Trogolaphysa jacata* par Thibaud & Najt [1988], *Campylothorax sabanus* (Wray, 1953), *Salina wolcotti* Folsom, 1927, *S. tristani* Denis, 1931.

Soto-Adames [1988a] décrit 3 n.sp. de Dicyrtomidae : *Dicyrtoma mangle*, *Calvatomina nymphascopula* et *Ptenothrix borincana*. Il cite aussi *Calvatomina rufescens* (Reuter, 1890), pour la première fois des Antilles.

Soto-Adames [1988b] décrit 4 n.sp. d'Actaletidae : *Spinactaletes calcalectoris*, *S. myoptesimus*, *S. bellingeri* et *S. aebianus*, trouvées toutes en zones côtières.

Mari Mutt [1989] décrit 2 n.sp. d'Entomobryidae : *Lepidocyrtus paracaprilesi* et *L. finicolus*, et étudie la variabilité de la chétotaxie labiale de *L. ramosi* Mari Mutt, 1986.

Soto-Adames [2000] fait la première estimation des «patterns» de spéciation sur 22 espèces néotropicales, dont 15 de Porto Rico, du genre *Lepidocyrtus*, Entomobryidae.

Soto-Adames [2002a] fait une analyse de phylogénie moléculaire basée sur 11 espèces de *Lepidocyrtus* de Porto Rico et en conclue que les «color pattern species» de Yosii sont valables.

Soto-Adames [2002b] décrit 2 n.sp. d'Entomobryidae : *Entomobrya longiseta* et *Seira desapercibida*, dont les holotypes sont de l'île de St. John (Iles Vierges des Etats-Unis d'Amérique). Il cite aussi : *Sphyrotheca aleta* Wray, 1953, une Sminthuridae.

Roques [2006] établit une liste de Collemboles de mangroves.

Soto-Adames [2008] étudie, sur une espèce d'Entomobryidae de Porto Rico, *Seira dowlingi* (Wray, 1953), le développement postembryonnaire de la chétotaxie dorsale.

Soto-Adames [2010] fait une révision du genre *Salina*, Paronellidae, du Nouveau Monde, révision basée, en partie, sur la redescription d'une espèce de Porto Rico : *Salina wolcotti* Folsom, 1927.

Systématique

Hypogastruridae

Achorutes sp.

Ceratophysella denticulata (Bagnall, 1941) (c)

Xenylla grisea Axelson, 1900 (c)

Xenylla portoricensis Gama, 1976 (endé ?)

Xenylla welchi Folsom, 1916 (c)

Xenylla yucatana Mills, 1938 (c)

Odontellidae

Odontella sp.

Brachystomellidae

Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)

Neanuridae

Frieseinae

Friesea josei Palacios-Vargas, 1986 (Néo)

F. magnicornis Denis, 1931 (Néo)

Pseudachorutinae

Arlesia albipes (Folsom, 1927), syn. avec *Portachorutes mambatus* Wray, 1953 [Mari Mutt, 1977a] (Néo)

Neotropiella silvestrii (Denis, 1929) (Néo)

Pseudanurida sawayana Schuster, 1965 (Néo)

Neanurinae

Paranura sp.

Onychiuridae

Onychiurus subcadaverinus Denis, 1931 (Néo)

Isotomidae

Folsomia candida Willem, 1902 "complex" (c)

F. sylvia Wray, 1953 (endé)

Folsomides parvulus Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993] (c)

Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900), in n.gen. ad partem *Cryptopygus* par Rusek [2002] (c)

Isotomiella minor (Schäffer, 1896), avant in *Isotoma* (c?)

Actaletidae

Spinactaletes aebianus Soto-Adames, 1988 (endé)

S. bellingeri Soto-Adames, 1988 (endé)

S. calcalectoris Soto-Adames, 1988 (avec Jamaïque = Grandes Antilles)

S. myoptesimus Soto-Adames, 1988 (avec St. Thomas = Antilles)

Entomobryidae

Dicranocentrus celatus Mari Mutt, 1985 (Grandes Antilles)

D. marias (Wray, 1953) (Néo)

Drepanocyrtus sp.

Drepanura cubensis Folsom, 1927 = *Entomobrya cubensis* par Bonet, 1934 (Néo)

Entomobrya longiseta Soto-Adames, 2002 (avec St. John = Antilles)

Heteromurtrella puertoricensis Mari Mutt, 1979 (endé)

H. tihuiensis Mari Mutt, 1985 (endé)

Lepidocyrtus biphasis Mari Mutt, 1986 (avec St. Thomas = Antilles)

L. caprilesi Wray, 1953 (avec St. Thomas et St. John = Antilles)

L. diminutus Mari Mutt, 1986 (acec St. Thomas et St. John = Antilles)

L. dispar Mari Mutt, 1986 (avec St. John = Antilles)

L. distinctus Mari Mutt, 1986 (avec St. Thomas et St. John = Antilles)

L. finicolus Mari Mutt, 1989 (endé)

L. griseolus Mari Mutt, 1986 (endé)

L. ianthinus Mari Mutt, 1986 (endé)

L. lepargus Mari Mutt, 1986 (endé)

L. maldonadoi Mari Mutt, 1986 (endé)
L. nigrosetosus Folsom, 1927 (Néo)
L. paracaprilesi Mari Mutt, 1989 (endé)
L. ramosi Mari Mutt,1986 (avec St. Thomas et St. John = Antilles)
L. vireticulus Mari Mutt, 1986 (endé)
Lepidocyrtinus sp.
Metasinella (*Sulcuncus*) *borincana* Mari Mutt & Gruia, 1982 (endé)
M. (*S.*) *coralia* Mari Mutt & Gruia, 1982 (Grandes Antilles)
M. (*S.*) *rapoporti* Massoud & Gruia, 1973 (Grandes Antilles)
M. (*S.*) *subfusa* (Wray, 1953) (endé)
Pseudosinella biunguiculata Ellis, 1967 (Néo)
P. violeta Mari Mutt, 1986 (endé)
Seira blanca Mari Mutt, 1986 (endé)
S. brasiliana (Arlé, 1939) (Néo)
S. caheni Jacquemart, 1976 (Néo)
S. desapercibida Soto-Adames, 2002 (avec St. John = Antilles)
S. distincta Mari Mutt, 1986 (Néo)
S. dowlingi (Wray, 1953) = *Drepanocyrtus dowlingi*, syn. par Mari Mutt [1982] (Néo)
S. subannulata (Denis, 1933) (Néo)
Willowsia jacobsoni (Börner, 1913), avant in *Sira* par Mari Mutt [1981b] (Asie et Porto Rico)
Oncopoduridae
Oncopodura arecibena Mari Mutt, 1984 (endé)
Paronellidae
Campylothorax sabanus (Wray, 1953) (avec St. Thomas et St. John = Antilles)
Campylothorax sp.
Dicranocentruga geminata Mari Mutt, 1988 (endé)
D. luquillensis Mari Mutt, 1988 (endé)
D. riopedrensis Mari Mutt, 1988 (avec St. Thomas = Antilles)
D. subterranea Mari Mutt, 1988 (endé)
Microparonella incerta Mari Mutt, 1988 (endé)
Paronella sp.
Salina tristani Denis, 1931 (Néo)
Salina wolcotti Folsom, (1927) (Néo)
Trogolaphysa jacata (Wray, 1953), avant in *Dicranocentruga* [Thibaud & Najt, 1988] (Néo)
T. riopedrensis (Mari Mutt, 1988) (avec St Thomas = Antilles)
Cyphoderidae
Cyphoderus inaequalis Folsom, 1927 (Néo)
Sminthuridae
Sphyrotheca aleta Wray, 1953 (endé)
Dicyrtomidae
Calvatomina nymphascopula Soto-Adames, 1988 (endé)
C. rufescens (Reuter, 1890) ? (Holarc et Néo)
Dicyrtoma mangle Soto-Adames, 1988 (endé)
Ptenothrix borincana Soto-Adames, 1988 (endé)
Bourletiellidae
Bourletiella sp.
Arrhopalitidae
Collophora quadrioculata (Denis, 1933) (Néo)
Neelidae
Neelides minutus (Folsom, 1901) (Am)
Neelus murinus Folsom, 1896 (c)

Conclusion

La diversité des Collemboles de cette île de Porto Rico (9.100 km²) est, relativement, assez bien connue. J'ai recensé 17 auteurs qui, dans 38 publications, ont, depuis 1927, cité 110 taxa, dont 50 espèces nouvelles pour la science décrites de cette île, avec 74 espèces et 9 taxa cités au seul niveau générique.

Ces 74 espèces sont assez moyennement bien réparties dans les 4 sous-classes, puisque nous recensons seulement 12 Poduromorpha, mais 55 Entomobryomorpha, 6 Symphypleona et 2 Neelipleona.

Au pont de vue biogéographique, sur ces 74 espèces connues de Porto Rico, 26 sont endémiques (soit, environ, 35%), 19 sont néotropicales (26%), 10 cosmopolites (15,5%), 4 des Grandes Antilles (5,5%), 12 des Antilles (16%), 1 du continent américain et 2 répertoriées aussi en Asie et en Europe.

Sur ses 74 espèces, Porto Rico en partage seulement 20 avec Cuba, 10 avec la Jamaïque et 4 avec Hispaniola.

Les Grandes Antilles totalisent donc 152 espèces différentes, dont seulement 26 communes avec celles des Petites Antilles. La diversité des Collemboles est assez bien connue pour Cuba et Porto Rico, un peu moins bien pour la Jamaïque.

LES ILES VIERGES (THE VIRGIN ISLANDS)

LES ILES VIERGES BRITANNIQUES (BRITISH VIRGIN ISLANDS) : TORTOLA

Historique

Mari Mutt [1977a] cite *Neotropiella silvestrii* (Denis, 1929), Pseudachorutinae.

Mari Mutt [1978] décrit 1 n.sp. de Bourletiellidae : *Bovicornia bidoma*, trouvée dans la végétation, espèce commune avec l'île de St. Thomas.

Systématique

Neanuridae-Pseudachorutinae
Neotropiella silvestrii (Denis, 1929) (Néo)
Bourletiellidae
Bovicornia bidoma Mari Mutt, 1978 (avec St. Thomas = 2 îles Vierges = Antilles)

Conclusion

Dans les deux publications de Mari Mutt, deux espèces seulement sont connues de cette petite île de Tortola (56 km²), une néotropicale et une endémique commune avec St. Thomas.

LES ILES VIERGES DES ETATS-UNIS D'AMÉRIQUES (UNITED-STATES VIRGIN ISLANDS) : ST. THOMAS, ST. JOHN ET STE. CROIX

ST. THOMAS

Historique

Mari Mutt [1978] décrit 1 n.sp. de Bourletiellidae : *Bovicornia bidoma*, trouvée dans la végétation, et commune avec une espèce de Tortola.

Soto-Adames. [2002b] décrit 1 n.sp. d'Entomobryidae : *Entomobrya linda*, trouvée dans l'herbe et la litière. Il cite aussi 16 espèces : *Xenylla welchi* Folsom,

1916, Hypogastruridae ; *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), Pseudachorutinae ; *Isotomiella minor* (Schäffer, 1896), *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila,* deux Isotomidae ; *Spinactaletes myoptesimus* Soto-Adames, 1989, Actaletidae ; *Lepidocyrtus biphasis* Mari Mutt, 1986, *L. caprilesi* Wray, 1953, *L. diminutus* Mari Mutt, 1986, *L. distinctus* Mari Mutt, 1986, *L. nigrosetosus* Folsom, 1927, *L. ramosi* Mari Mutt, 1986, *Seira brasiliana* (Arlé, 1939), sept Entomobryidae ; *Salina tristani* Denis, 1931, *Campylothorax sabanus* (Wray, 1953), *Trogolaphysa riopedrensis* (Mari Mutt, 1988), trois Paronellidae et *Cyphoderus similis* Folsom, 1927, Cyphoderidae.

Systématique

Hypogastruridae

Xenylla welchi Folsom, 1916 (c)

Neanuridae-Pseudachorutinae

Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)

Isotomidae

Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900), n.gen. ad partem *Cryptopygus* [Rusek, 2002] (c)

Isotomiella minor (Schäffer, 1896) (c)

Actaletidae

Spinactaletes myoptesimus Soto-Adames, 1989 (avec Porto Rico = Antilles)

Entomobryidae

Entomobrya linda Soto-Adames, 2002 (endé)

Lepidocyrtus biphasis Mari Mutt, 1986 (avec Porto Rico = Antilles)

L. caprilesi Wray, 1953 (avec Porto Rico et St. John = Antilles)

L. diminutus Mari Mutt, 1986 (avec Porto Rico et St. John = Antilles)

L. distinctus Mari Mutt, 1986 (avec Porto Rico et St. John = Antilles)

L. nigrosetosus Folsom, 1927 (Néo)

L. ramosi Mari Mutt, 1986 (avec Porto Rico et St. John= Antilles)

Seira brasiliana (Arlé, 1939) (Néo)

Paronellidae

Campylothorax sabanus (Wray, 1953) (avec Porto Rico et St. John = Antilles)

Salina tristani Denis, 1931 (Néo)

Trogolaphysa riopedrensis (Mari Mutt, 1988) (avec Porto Rico = Antilles)

Cyphoderidae

Cyphoderus similis Folsom, 1927 (Am)

Bourletiellidae

Bovicornia bidoma Mari Mutt, 1978 (avec Tortola = 2 îles Vierges = Antilles)

Conclusion

Deux auteurs, Mari Mutt et Soto-Adames, dans deux publications, ont cités 18 espèces, dont 2 nouvelles pour la science décrites de cette petite île de St. Thomas (83 km²). Seules les Entomobryomorpha sont assez bien connues avec 15 espèces sur 18.

Sur ces 18 espèces, 9 sont des Antilles (50%), 4 néotropicales (22 %), 3 (17 %) cosmopolites, 1 endémique et 1 du continent américain.

St. John

Historique

Soto-Adames [2002b] décrit 3 n.sp. d'Entomobryidae : *Calx neryi, Entomobrya longiseta* et *Seira desapercibida,* les deux dernière citées communes avec Porto Rico. Il cite aussi 13 taxa : *Pseudachorutes* sp., Pseudachorutinae ; *Entomobrya* sp.3, *Lepidocyrtus caprilesi* Wray, 1953, *L. diminutus* Mari Mutt, 1986, *L. dispar* Mari Mutt, 1986, *L. distinctus* Mari Mutt, 1986, *L. ramosi* Mari Mutt, 1986, *Pseudosinella biunguiculata* Ellis, 1967, *Metasinella* (*Sulcuncus*) *millsi* Mari Mutt & Gruia, 1983, huit Entomobryidae ; *Salina tristani* Denis, 1931, *Campylothorax sabanus* (Wray, 1953), *Lepidonella incerta* (Mari Mutt, 1987), nec Handschin, 1925, trois Paronellidae, et *Cyphoderus similis* Folsom, 1927.

Systématique

Neanuridae-Pseudachorutinae

Pseudachorutes sp.

Entomobryidae

Calx neryi Soto-Adames, 2002 (endé)

Entomobrya longiseta Soto-Adames, 2002 (avec Porto Rico = Antilles)

Entomobrya sp.3

Lepidocyrtus. caprilesi Wray, 1953 (avec Porto Rico et St. Thomas = Antilles)

L. diminutus Mari Mutt, 1986 (avec Porto Rico et St. Thomas = Antilles)

L. dispar Mari Mutt, 1986 (avec Porto Rico = Antilles)

L. distinctus Mari Mutt, 1986 (Porto Rico et St. Thomas = Antilles)

L. ramosi Mari Mutt, 1986 (Porto Rico et St. Thomas = Antilles)

Metasinella (*Sulcuncus*) *millsi* Mari Mutt & Gruia, 1983 (Antilles)

Pseudosinella biunguiculata Ellis, 1967 (Néo)

Seira desapercibida Soto-Adames, 2002 (avec Porto Rico = Antilles)

Paronellidae

Salina tristani Denis, 1931 (Néo)

Campylothorax sabanus (Wray, 1953) (avec Porto Rico et St. Thomas = Antilles)

Lepidonella incerta (Mari Mutt, 1987), ? nec Handschin, 1925 (Asie)

Cyphoderidae

Cyphoderus similis Folsom, 1927 (Am)

Conclusion

Soto-Adames, dans une publication, a cité 16 taxa, dont 3 nouvelles espèces pour la science décrites de cette petite île de St. John (52 km²). Sur ces 16 taxa cités, 14 le sont au niveau spécifique et 2 au seul niveau générique. Seuls les Entomobryomorpha sont assez bien connus de St. John avec 14 espèces. Sur ces 14 espèces, 9 sont des Antilles (64 %), 2 néotropicales (14 %), 1 endémique, 1 du continent américain et 1 commune avec l'Asie.

Ste. Croix

Historique

Mari Mutt [1994] cite *Coenaletes caribaeus* Bellinger, 1985, Coenaletidae, récoltée en 65 individus femelles et juvéniles.

Systématique

Coenaletidae

Coenaletes caribaeus Bellinger, 1985 (Antilles et Mexique = Néo)

Conclusion

Une seule espèce, néotropicale, est citée par Mari Mutt, de cette petite île de Ste. Croix (207 km²).

Seuls les Entomobryomorpha sont assez bien connus de ces 4 îles Vierges, avec 30 espèces et, seulement, 3 Poduromorpha et 2 Symphypleona.

Ces 4 îles Vierges totalisent donc 28 espèces, dont seules les Entomobryomorpha ont été assez bien étudiées avec 24 espèces, avec aussi 3 Poduromorpha et 1 Symphypeona.

PETITES ANTILLES

Anguilla

Historique

Thibaud [1993] cite 3 espèces : *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967) et *M.* cf. *italica* (Rusek, 1971) = *M. subitalica* Thibaud, 1996, deux Tullbergiidae ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, une Isotomidae, toutes les trois trouvées en interstitiel terrestre dans le sable d'une plage.

Systématique

Tullbergiidae

Mesaphorura subitalica Thibaud, 1996 (Anguilla et Mauritanie = Pant)

M. yosii (Rusek, 1967) (c)

Isotomidae

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)

Conclusion

Dans mon unique publication consacrée aux Collemboles de cette petite île d'Anguilla (96 km²), seules trois espèces sont citées, deux sont cosmopolites et une pantropicale.

St. Martin

Historique

Thibaud & Massoud [1983] citent *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), une Pseudachorutinae.

Thibaud & Peja [2002] citent *Folsomides parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], souvent citée comme *F. americanus* Denis, 1931, une Isotomidae.

Systématique

Pseudachorutinae

Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)

Isotomidae

Folsomides parvulus Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993] (c)

Conclusion

Dans mes deux publications consacrées aux Collemboles de cette petite île de St. Martin (93 km²), seules deux espèces sont citées, une néotropicale et une cosmopolite.

St. Barthélemy (St. Barth)

Historique

Thibaud & Massoud [1983] citent *Neotropiella quinqueoculata* (Denis, 1931), une Pseudachorutinae.

Thibaud & Peja [2002] citent *Folsomides parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], souvent nommée *F. americanus* Denis, 1931, une Isotomidae.

Systématique

Pseudachorutinae

Neotropiella quinqueoculata (Denis, 1931) (Néo)

Isotomidae

Folsomides parvulus Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993] (c)

Conclusion

Dans mes deux publications consacrées aux Collemboles de cette toute petite île de St. Barthélemy (21 km²), seules deux espèces sont citées, une néotropicale et une cosmopolite.

Barbuda

Historique

Thibaud [1993] cite *Mesaphorura yosii* (Rusek, 1967), une Tullbergiidae, trouvée en interstitiel terrestre dans le sable d'une plage.

Systématique

Tullbergiidae

Mesaphorura yosii (Rusek, 1967) (c)

Conclusion

Dans mon unique publication consacrée aux Collemboles de cette petite île de Barbuda (160 km²), une seule espèce, cosmopolite, est citée.

St. Chritophe (St. Kitts)

Historique

Thibaud & Najt [1992] décrivent de Martinique 1 n.fam., n.gen., n.sp. les Isotogastruridae : *Isotogastrura arenicola,* que Thibaud [1993] retrouve ici, aussi en interstitiel terrestre dans le sable d'une plage. Il cite aussi *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, une Isotomidae, elle aussi d'une plage.

Systématique

Isotogastruridae

Isotogastrura arenicola Thibaud & Najt, 1992 (Petites Antilles)

Isotomidae

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)

Conclusion

Dans mon unique publication consacrée aux Collemboles de cette petite île de St. Kitts (168 km²), seules deux espèces sont citées, une des Petites Antilles et une cosmopolite.

Nevis

Historique

Thibaud [1993] décrit 1 n.gen., n.sp. de Guadeloupe, une Tullbergiidae : *Weinera ghislaineae*, qu'il retrouve ici aussi en interstitiel terrestre dans le sable d'une plage. Il cite aussi *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, une Isotomidae, trouvée dans le sable de deux plages.

Systématique

Tullbergiidae

Weinera ghislaineae Thibaud, 1993 (Petites Antilles et Mexique = Néo)

Isotomidae

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)

Conclusion

Dans mon unique publication consacrée aux Collemboles de cette petite île de Nevis (93 km²), seules deux espèces sont citées, une néotropicale et une cosmopolite.

Montserrat

Historique

Thibaud [1993] cite *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, une Isotomidae, trouvée en interstitiel terrestre dans le sable noir d'une plage.

Thibaud & Peja [2002] citent *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) placée dans le genre *Hemisotoma* par Rusek [2002], une Isotomidae, trouvée aussi dans du sable noir d'une plage.

Systématique

Isotomidae

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)

Conclusion

Dans mes deux publications consacrées aux Collemboles de cette petite île de Montserrat (140 km²), seules deux espèces, cosmopolites, sont citées.

la Guadeloupe

Historique

Thibaud & Massoud [1979] décrivent 3 n.sp., un Hypogastruridae : *Xenylla capitata,* et deux Onychiuridae : *Onychiurus pseudojusti* et *Protaphorura sensilata.* Ils citent aussi 6 espèces : *Xenylla jamaicensis* Gama, 1969, *X. maritima* Tullberg, 1869, *X. proxima* Denis, 1931, *X.* du groupe *welchi* Folsom, 1916, quatre Hypogastruridae ; *Protaphorura cryptopyga* (Denis, 1931), une Onychiuridae ; *Mesaphorura* cf. *krausbaueri* Börner, 1901, une Tullbergiidae.

Massoud & Thibaud [1980] décrivent 2 n.sp. : *Odontella jeremiei,* une Odontellidae et *Friesea albithorax,* une Frieseinae. Ils citent aussi 14 espèces : *Xenylla bellingeri* Gama, 1969, *X. jamaîcensis* Gama, 1969, X du groupe *welchi* Folsom, 1916, trois Hypogastruridae ; *Protaphorura cryptopyga* (Denis, 1931), *Protaphorura sensilata* Thibaud & Massoud, 1979, deux Onychiuridae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, *B. contorta* Denis, 1931, *B.* cf. *parvula* (Schaeffer, 1886), *B. septemoculata* Denis, 1931, *B. stachi* Mills, 1934, *Rapoportella rapoporti* (Massoud, 1963), six Brachystomellidae ; *Friesea arlei* Massoud & Bellinger, 1963, *F. magnicornis* Denis, 1931, *F. reducta* Denis, 1931, trois Frieseinae.

Thibaud. & Massoud [1983] décrivent 6 n.sp. : une Brachystomellidae, *Brachystomella mauriesi* ; cinq Pseudachorutinae, *Aethiopella caraibensis*, *Arlesia variabilis*, *Furculanurida arawakensis*, *Neotropiella digitomucronata, Pseudachorutes legrisi legrisi.* Ils citent aussi 15 espèces : *Xenylla bellingeri* Gama, 1969, une Hypogastruridae ; *Protaphorura cryptopyga* (Denis, 1931), une Onychiuridae ; *Mesaphorura* cf. *krausbaueri* Börner, 1901, une Tullbergiidae ; *Odontlla jeremiei* Massoud & Thibaud, 1980, une Odontellidae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, *B. mauriesi* Thibaud & Massoud, 1983, *Rapoportella rapoporti* (Massoud, 1963) qui serait en fait *Rapoportella yolandae* (Rapoport & Mano, 1969), trois Brachystomellidae ; *Friesea arlei* Massoud & Bellinger, 1963, *F. reducta* Denis, 1931, deux Frieseinae ; *Aethiopella delamarei* Arlé, 1959, *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), *Kenyura infima* (Arlé, 1959), *Furculanurida arawakensis* Thibaud & Massoud, 1983, *Neotropiella quinqueoculata* (Denis, 1931), *Pseudachorutes parvulus* Börner, 1901, six Pseudachorutinae.

Thibaud & Jérémie [1983] argumentent la première étude sur la biodiversité des Microarthropodes du sol de la Guadeloupe, à l'aide d'extracteurs «Berlèse-Tullgren» de terrain. Leurs résultats quantifiés sur 41 prélèvements effectués dans 10 groupements végétaux différents sont présentés. Les Acariens (43%) et les Collemboles (32%) dominent, puis les Fourmis (16%). Chez les Collemboles édaphiques, les Isotomidae (37%) dominent, puis les entomobryiens (27%) et les poduromorphes (20%).

Bellinger [1985] décrit une nouvelle famille, les Coenaletidae, avec 1 n.gen., n.sp. : *Coenaletes caribaeus*, vivant dans la coquille d'un bernard-l'hermite (Décapode).

Massoud & Thibaud [1987] décrivent 2 n.sp. de Neanurinae : *Paleonura miniseta* et *P. carayoni*, trouvées en litières de forêts. Ils citent aussi 4 espèces : *Onychiurus cunhai* Arlé, 1970, une Onychiuridae ; *Neotropiella digitomucronata* Thibaud & Massoud, 1983, une Pseudachorutinae ; *Americanura interrogator* Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983, *Neanura limnophila* Cassagnau & Rapoport, 1962, deux Neanurinae.

Thibaud [1991] donne ses considérations biogéographiques et écologiques sur les Collemboles poduromorphes des Petites Antilles par lui étudiés.

Thibaud [1993] décrit 3 n.sp. : *Onychiurus mariapetrae,* une Onychiuridae ; *Weinera* gen.n. *ghislaineae,* une Tullbergiidae ; *Archisotoma gourbaultae,* une Isotomidae. Il cite aussi 8 espèces : W*illemia brevispina* Hüther, 1962 et *Xenylla* sp., deux Hypogastruridae ; *Rapoportella yolandae* (Rapoport & Mano, 1969), une Brachystomellidae ; *Friesea mirabilis* (Tullberg, 1871), une Frieseinae ; *Pseudostachia folsomi* Arlé, 1968, une Odontellidae ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Isotomodes trisetosus* Denis, 1923, *Folsomides americanus* Denis, 1931 = *Folsomides parvulus* Stach, 1922, *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, quatre Isotomidae.

Thibaud & Peja [2002] citent 13 Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Folsomides centralis* (Denis, 1931), *Folsomides dalamarei* Thibaud, Najt & Jacquemart, 1994, *Folsomides parvulus* Stach, 1922, *Isotomiella nummulifer* Deharveng & Oliveira, 1990, *I. symetrimucronata* Najt & Thibaud, 1987, *Isotomodes trisetosus* Denis, 1923, *Isotomurus* sp., *Isotomurus pseudosensillatus* Mendonça, 1990, *I. sensillatus* Winter, 1967, *Proisotoma fitchi* Denis, 1933, *P. minuta* (Tullberg, 1871).

Soto-Adames [2010] décrit 1 n.sp. de Paronellidae : *Salina thibaudi*.

Signalons enfin que Meurgey [2011] publie, d'après tous nos précédents travaux, une liste des espèces connues de Guadeloupe, cela sans commentaire.

Systématique

Hypogastruridae

W*illemia brevispina* Hüther, 1962 (Néo)
Xenylla bellingeri Gama, 1969 (Antilles)
X. capitata Thibaud & Massoud, 1979 (endé)
X. jamaicensis Gama, 1969 (Antilles)
X. maritima Tullberg, 1869 (c)
X. proxima Denis, 1931 (Néo)
X. du groupe *welchi* Folsom, 1916 (c)
Xenylla sp.

Odontellidae

Odontella jeremiei Massoud & Thibaud, 1980 (endé)
Pseudostachia folsomi Arlé, 1968 (Néo)

Brachystomellidae

Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
B. contorta Denis, 1931 (c)
B. mauriesi Thibaud & Massoud, 1983 (endé)
B. cf. *parvula* (Schaeffer, 1886) (c)
B. septemoculata Denis, 1931 (Néo)
B. stachi Mills, 1934 (Am)
Rapoportella yolandae (Rapoport & Mano, 1969) (Néo)

Neanuridae

Frieseinae

Friesea albithorax Massoud & Thibaud, 1980 (Petites Antilles)
F. arlei Massoud & Bellinger, 1963 (Néo)
F. magnicornis Denis, 1931(Néo)
F. mirabilis (Tullberg, 1871) (c)
F. reducta Denis, 1931 (Néo)

Pseudachorutinae

Aethiopella caraibensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)
A. delamarei Arlé, 1959 (Néo)
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
A. variabilis Thibaud & Massoud, 1983 (Néo)
Furculanurida arawakensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)
Kenyura infima (Arlé, 1959) (Néo)
Neotropiella digitomucronata Thibaud & Massoud, 1983 (Néo)
N. quinqueoculata (Denis, 1931) (Néo)
Pseudachorutes legrisi legrisi Thibaud & Massoud, 1983 (endé)
P. parvulus Börner, 1901 (Paléa et Néo)

Neanurinae

Americanura interrogator Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983 (Néo)
Neanura limnophila Cassagnau & Rapoport, 1962 (Néo)
Paleonura carayoni Massoud & Thibaud, 1987 (endé)
P. miniseta Massoud & Thibaud, 1987 (endé)

Onychiuridae

Onychiurus cunhai Arlé, 1970 (Néo)
O. mariapetrae Thibaud, 1993 (Ptes. Antilles et Brésil = Néo), in *Agraphorura* [Arbea, 2005].
O. pseudojusti Thibaud & Massoud, 1979 (endé) in genre *Agraphorura* [Arbea, 2005].
Protaphorura cryptopyga (Denis, 1931) (Néo)
P. sensilata Thibaud & Massoud, 1979 (Petites Antilles)

Tullbergiidae

Mesaphorura cf. *krausbaueri* Börner, 1901, serait plutôt des *M. yosii* Rusek, 1967 (c)
Weinera ghislaineae Thibaud, 1993 (Petites Antilles et Mexique = Néo)

Isotomidae

Archisotoma gourbaultae Thibaud, 1993 (Am)
Ballistrura fitchi (Denis, 1933) placée avant dans le genre *Proisotoma* (Néo)
Folsomides centralis (Denis, 1931) (Pant)
F. delamarei Thibaud, Najt & Jacquemart, 1994 (Néo)
F. parvulus Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993] (c)
Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomiella nummulifer Deharveng & Oliveira, 1990 (Pant)
I. symetrimucronata Najt & Thibaud, 1987 (Pant)
Isotomodes trisetosus Denis, 1923 (c)
Isotomurus pseudosensillatus Mendonça, 1990 (Néo)
I. sensillatus Winter, 1967 (Néo)
Isotomurus sp.
Proisotoma minuta (Tullberg, 1871) (c)

Coenaletidae

Coenaletes caribaeus Bellinger 1985 (Antilles et Mexique = Néo)

Paronellidae

Salina thibaudi Soto-Adames, 2010 (endé)

Conclusion

La diversité des Collemboles de cette île de la Guadeloupe (1.434 km²) est, relativement, assez bien connue. J'ai recensé 7 auteurs qui, dans 11 publications ont, depuis 1979, cité 80 taxa, dont 18 espèces nouvelles pour la science décrites de cette île. Au final, j'ai recensé 57 espèces et 2 taxa cités au seul niveau générique.

Au point de vue biogéographique, sur ces 57 espèces connues de la Guadeloupe, 27 sont néotropicales (soit, environ, 47%), 11 sont cosmopolites (19%), 8 endémiques (14%), 4 des Petites Antilles (7%), 1 des Antilles, 3 pantropicales (5%), 2 du continent américain et 1 aussi paléarctique.

Seuls les Poduromorpha avec 42 espèces et les Isotomidae avec 13 espèces ont été assez bien étudiés.

La Désirade

Historique

Massoud & Thibaud [1980] citent une Brachystomellidae : *Brachystomella agrosa* Wray, 1953.

Thibaud & Massoud [1983] citent 3 espèces de Pseudachorutinae : *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), *Furculanurida arawakensis* Thibaud & Massoud, 1983, et *Pseudachorutes parvulus* Börner, 1901.

Thibaud [1993] cite 3 espèces : *Weinera ghislaineae* Thibaud, 1993, un gen.n., n.sp. de Tullbergiidae décrite de Guadeloupe ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Archisotoma gourbaultae* Thibaud, 1993, n.sp. décrite de Guadeloupe, deux Isotomidae.

Systématique

Neanuridae

Pseudachorutinae

Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)

Furculanurida arawakensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)

Pseudachorutes parvulus Börner, 1901 (Paléa et Néo)

Brachystomellidae

Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)

Tullbergiidae

Weinera ghislaineae Thibaud, 1993 (Petites Antilles et Mexique = Néo)

Isotomidae

Archisotoma gourbaultae Thibaud, 1993 (Am))

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)

Conclusion

J'ai recensé 2 auteurs qui, dans 3 publications, ont cités depuis leur premier travail en 1980, 7 espèces de la petite île de La Désirade (21 km²).

Toutes ces 7 espèces sont communes avec celles de la Guadeloupe et 3 sont néotropicales.

les Saintes

Historique

Thibaud & Massoud [1979] citent une Hypogastruridae : *Xenylla jamaicensis* Gama, 1969.

Massoud & Thibaud [1980] citent 3 espèces : *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, *Rapoportella rapoporti* Massoud, 1963 = *R. yolandae* (Rapoport & Mano, 1969), deux Brachystomellidae ; *Friesea albithorax* Massoud & Thibaud, 1980, une Frieseinae décrite de Guadeloupe.

Thibaud [1993] cite 5 espèces : *Weinera ghislaineae* Thibaud, 1993, un gen.n., n.sp. de Tullbergiidae décrite de Guadeloupe ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Isotomodes trisetosus* Denis, 1923, *Folsomides americanus* Denis, 1931 = *F. parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, quatre Isotomidae.

Thibaud & Péja [2002] citent 3 espèces d'Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, *Folsomides centralis* (Denis, 1931), *Folsomides parvulus* Stach, 1922.

Systématique

Hypogastruridae

Xenylla jamaicensis Gama, 1969 (Antilles)

Brachystomellidae

Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)

Rapoportella yolandae (Rapoport & Mano, 1969) (Néo)

Neanuridae, Frieseinae

Friesea albithorax Massoud & Thibaud, 1980 (Petites Antilles)

Tullbergiidae

Weinera ghislaineae Thibaud, 1993 (Petites Antilles et Mexique = Néo)

Isotomidae

Folsomides centralis (Denis, 1931) (Pant)

F. parvulus Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993] (c)

Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)

Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)

Isotomodes trisetosus Denis, 1923 (c)

Conclusion

J'ai recensé 2 auteurs qui, dans 4 publications, ont cités depuis leur premier travail en 1979, 10 espèces de ce petit archipel (13 km²).

Toutes ces 10 espèces sont communes avec celles de la Guadeloupe, 3 sont néotropicales et 4 cosmopolites.

Marie Galante

Historique

Thibaud & Massoud [1979] décrivent 1 n.sp. d'Hypogastruridae : *Acherontiella globulata*, trouvée dans le guano d'une grotte. Ils citent aussi 2 espèces : *Xenylla* du groupe *welchi* Folsom, 1916, une Hypogastruridae et *Mesaphorura* cf. *krausbaueri* Börner, 1901, une Tullbergiidae.

Massoud & Thibaud [1980] citent 5 espèces : *Xenylla* du groupe *welchi* Folsom, 1916, une Hypogastruridae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, *B. contorta* Denis, 1931, deux Brachystomellidae ; *Friesea arlei* Massoud & Bellinger, 1963, *F. magnicornis* Denis, 1931, deux Frieseinae.

Thibaud & Massoud [1983] citent 5 espèces : *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, une Brachystomellidae ; *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), *Furculanurida arawakensis* n.sp. décrite de Guadeloupe, *Neotropiella vanderdrifti* Massoud, 1963, *Pseudachorutes parvulus* Börner, 1901, quatre Pseudachorutinae.

Massoud & Thibaud [1987] citent une Neanurinae : *Americanura interrogator* Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983.

Juberthie [1989] cite 2 espèces : *Acherontiella globulata* Thibaud & Massoud, 1979, une Hypogastruridae ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, une Isotomidae.

Thibaud [1993] décrit 1 n. sp. d'Isotomidae : *Psammisotoma mariagalanteae* trouvée en zone intercotidale. Il cite aussi 7 espèces : W*illemia brevispina* Hüther, 1962, une Hypogastruridae ; *Rapoportella yolandae* (Rapoport & Mano, 1969), une Brachystomellidae ; *Mesaphorura yosii* Rusek, 1967, une Tullbergiidae ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Isotomodes trisetosus* Denis, 1923, *Folsomides americanus* Denis 1931 serait *F. parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], *Archisotoma gourbaultae* n.sp. décrite de Guadeloupe, quatre Isotomidae.

Thibaud & Peja [2002] citent 6 espèces d'Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Folsomides centralis* (Denis, 1931), *F. parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], *Isotomiella nummulifer* Deharveng & Oliveira, 1990, *I. symetrimucronata* Najt & Thibaud, 1987, *Isotomurus* sp.

Systématique

Hypogastruridae

Acherontiella globulata Thibaud & Massoud, 1979 (Marie Galante et Brésil = Néo)

W*illemia brevispina* Hüther, 1962 (Néo)

Xenylla du groupe *welchi* Folsom, 1916 (c)
Brachystomellidae
Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
B. contorta Denis, 1931 (c)
Rapoportella yolandae (Rapoport & Mano, 1969) (Néo)
Neanuridae
Frieseinae
Friesea arlei Massoud & Bellinger, 1963 (Néo)
F. magnicornis Denis, 1931 (Néo)
Pseudachorutinae
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
Furculanurida arawakensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)
Neotropiella vanderdrifti Massoud, 1963 (Néo)
Pseudachorutes parvulus Börner, 1901 (Paléa et Néo)
Neanurinae
Americanura interrogator Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983 (Néo)
Tullbergiidae
Mesaphorura cf. *krausbaueri* Börner, 1901 (c)
M. yosii Rusek, 1967 (c)
Isotomidae
Archisotoma gourbaultae Thibaud, 1993 (Am)
Folsomides centralis (Denis, 1931) (Pant)
F. parvulus Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993] (c)
Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomiella nummulifer Deharveng & Oliveira, 1990 (Pant)
Isotomodes trisetosus Denis, 1923 (c)
Isotomurus sp.
Psammisotoma mariagalanteae Thibaud, 1993 (endé)

Conclusion

J'ai recensé 4 auteurs qui, dans 7 publications ont cité, depuis leur premier travail en 1979, 30 taxa de l'île de Marie-Galante (158 km²), dont 2 espèces nouvelles pour la science décrites de cette petite île, avec 23 espèces citées et 1 taxa cité au seul niveau générique.

Au point de vue biogéographique, sur les 23 espèces connues de Marie Galantee, 9 sont néotropicales (soit, environ, 39%), 8 sont cosmopolites (35%), 1 endémique, 1 des Petites Antilles, 2 pantropicales (9%), 1 du continent américain et 1 paléarctique et néotropicale.

Signalons que seules 3 espèces sur 23 ne sont pas communes avec celles de la Guadeloupe.

Dans cet **archipel guadeloupéen**, sur un total de 60 espèces, dont 9 endémiques, seules les Poduromorpha sont assez bien connues avec 44 espèces, puis les Entomobryomorpha avec seulement 16 espèces, dont 14 Isotomidae.

La Dominique (Dominica West Indies)

Historique

Thibaud & Massoud [1979] citent 2 espèces d'Onychiuridae, dont 1 n.sp. décrite de Guadeloupe : *Protaphorura sensilata,* et *Protaphorura cryptopyga* (Denis, 1931).

Massoud & Thibaud [1980] citent 3 espèces : *Microgastrurella jamaicensis* Massoud & Bellinger, 1963, in *Microgastrura* par Simon Benito & Pozo Martinez (1984), une Hypogastruridae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, *Rapoportella rapoporti* Massoud, 1963 = *R. yolandae* (Rapoport & Mano, 1969), deux Brachystomellidae.

Thibaud & Massoud [1983] citent 3 espèces de Pseudachorutinae : *Aethiopella caraibensis* 1 n.sp. décrite de Guadeloupe ; *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), *Neotropiella quinqueoculata* (Denis, 1931).

Massoud & Thibaud [1987] citent une Neanurinae : *Americanura interrogator* Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983.

Thibaud & Peja [2002] citent 4 espèces d'Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila, Folsomides centralis* (Denis, 1931), *Isotomiella nummulifer* Deharveng & Oliveira, 1990, *Isotomurus* sp., *Isotomurus pseudosensillatus* Mendonça, 1990.

Systématique

Hypogastruridae
Microgastrura jamaicensis (Massoud & Bellinger, 1963) (Néo)
Brachystomellidae
Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
Rapoportella yolandae (Rapoport & Mano, 1969) (Néo)
Neanuridae
Pseudachorutinae
Aethiopella caraibensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
Neotropiella quinqueoculata (Denis, 1931) (Néo)
Neanurinae
Americanura interrogator Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983 (Néo)
Onychiuridae
Protaphorura cryptopyga (Denis, 1931) (Néo)
P. sensilata Thibaud & Massoud, 1979 (Guadeloupe = Petites Antilles)
Isotomidae
Folsomides centralis (Denis, 1931) (Pant)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomiella nummulifer Deharveng & Oliveira, 1990 (Pant)
Isotomurus pseudosensillatus Mendonça, 1990 (Néo)
Isotomurus sp.

Conclusion

J'ai recensé 3 auteurs qui, dans 5 publications, ont cités depuis le premier travail en 1979, 13 espèces et 1 taxa au niveau du genre de l'île de la Dominique (754 km²).

Seuls les Poduromorpha, avec 9 espèces, sont assez bien connus, puis les Entomobryomorpha avec 4 espèces d'Isotomidae.

Au point de vue biogéographique, sur ces 13 espèces connues de l'île de la Dominique, 8 sont néotropicales (soit, environ, 61,5%), 2 des Petites Antilles (15,5%), 2 pantropicales (15,5%) et 1 cosmopolite.

Sur ces 13 espèces, 12 sont communes avec celles de la Guadeloupe (et ses dépendances) et 10 avec celles de la Martinique.

La Martinique

Historique

Stach [1947] décrit 1 n.sp. et 1 n.ssp. d'Isotomidae : *Isotomina martiniquae*, qui sera mise en synonymie avec

Cryptopygus thermophilus (Axelson, 1900) par Thibaud & Peja [2002] et puis dans le genre *Hemisotoma* par Rusek [2002], et *Isotomurus tricuspis martiniquensis*.

Thibaud & Massoud [1979] citent 5 espèces : *Xenylla humicola* (Fabricius, 1780), *X. jamaicensis* Gama, 1969, *X. villiersi* Thibaud, 1963, *Xenylla* du groupe *welchi* Folsom, 1916, Hypogastruridae ; *Protaphorura cryptopyga* (Denis, 1931), Onychiuridae.

Massoud & Thibaud [1980] citent 9 espèces : *Xenylla* du groupe *welchi* Folsom, 1916, *Microgastrurella jamaicensis* Massoud & Bellinger, 1963, in *Microgastrura* (Simon Benito & Pozo Martinez, 1984), Hypogastruridae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, *B. contorta* Denis, 1931, *B. stachi* Mills, 1934, *Rapoportella yolandae* (Rapoport & Mano, 1969), Brachystomellidae ; *Friesea albithorax* Massoud & Thibaud, 1980, décrite de Guadeloupe, *Friesea arlei* Massoud & Bellinger, 1963, *F. reducta* Denis, 1931, Frieseinae.

Thibaud & Massoud [1983] décrivent 1 n.sp et 1 n.ssp. de Pseudachorutinae : *Pseudachorutes reductus* et *Pseudachorutes legrisi uniformis* Ils citent aussi 11 espèces : *Xenylla* du groupe *welchi* Folsom, 1916, *Microgastrurella jamaicensis* Massoud & Bellinger, 1963, in *Microgastrura*, deux Hypogastruridae ; *Onychiurus cunhai* Arlé, 1970, une Onychiuridae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, une Brachystomellidae ; *Aethiopella caraibensis* Thibaud & Massoud, 1983, 1 n.sp. décrite de Guadeloupe, *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), *A. variabilis* Thibaud & Massoud, 1983, 1 n.sp. décrite de Guadeloupe, *Furculanurida arawakensis* Thibaud & Massoud, 1983, 1 n.sp. décrite de Guadeloupe, *Neotropiella quinqueoculata* (Denis, 1931), *Neotropiella vanderdrifti* Massoud, 1963, *Pseudachorutes parvulus* Börner, 1901, soit sept Pseudachorutinae.

Massoud & Thibaud [1987] citent une espèce de Neanurinae : *Americanura interrogator* Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983.

Thibaud & Najt [1992] décrivent une nouvelle famille, les Isotogastruridae, de l'interstitiel terrestre de plages : *Isotogastrura arenicola* gen.n., n.sp.

Thibaud [1993] cite 9 espèces interstitielles terrestres et marines : W*illemia brevispina* Hüther, 1962, une Hypogastruridae ; *Onychiurus mariapetrae* Thibaud, 1993, 1 n.sp. d'Onychiuridae, décrite de Guadeloupe ; *Mesaphorura yosii* Rusek, 1967, *Weinera ghislaineae* Thibaud, 1993, 1 n.sp. décrite de Guadeloupe, deux Tullbergiidae ; *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Isotomodes trisetosus* Denis, 1923, *Folsomides americanus* Denis, 1931 = *F. parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993] (c), *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, *Archisotoma gourbaultae* Thibaud, 1993, 1 n.sp. décrite de Guadeloupe, cinq Isotomidae.

Thibaud & Peja [2002] citent 10 espèces d'Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila*, *Folsomina onychiurina* Denis, 1931, *Folsomides centralis* (Denis, 1931), *F. delamarei* Thibaud, Najt & Jacquemart, 1994, *F. parvulus* Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993], *Isotomiella nummulifer* Deharveng & Oliveira, 1990, *Isotomurus* sp., *Isotomurus pseudosensillatus* Mendonça, 1990, *I. sensillatus* Winter, 1967, *I. tricuspis* (Börner, 1906), *Proisotoma fitchi* Denis, 1933.

Systématique

Hypogastruridae

Microgastrura jamaicensis (Massoud & Bellinger, 1963) (Néo)
W*illemia brevispina* Hüther, 1962 (Néo)
Xenylla humicola (Fabricius, 1780) (c)
X. jamaicensis Gama, 1969 (Antilles)
X. villiersi Thibaud, 1963 (Pant)
X. du groupe *welchi* Folsom, 1916 (c)

Brachystomellidae

Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
B. contorta Denis, 1931 (c)
B. stachi Mills, 1934 (Am)
Rapoportella yolandae (Rapoport & Mano, 1969) (Néo)

Neanuridae

Frieseinae

Friesea albithorax Massoud & Thibaud, 1980 (Petites Antilles)
F. arlei Massoud & Bellinger, 1963 (Néo)
F. reducta Denis, 1931 (Néo)

Pseudachorutinae

Aethiopella caraibensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
A. variabilis Thibaud & Massoud, 1983 (Néo)
Furculanurida arawakensis Thibaud & Massoud, 1983 (Petites Antilles)
Neotropiella quinqueoculata (Denis, 1931) (Néo)
N. vanderdrifti Massoud, 1963 (Néo)
Pseudachorutes legrisi uniformis Thibaud & Massoud, 1983 (endé)
P. parvulus Börner, 1901 (Paléa et Néo)
P. reductus Thibaud & Massoud, 1983 (endé)

Neanurinae

Americanura interrogator Cassagnau & Palacios-Vargas, 1983 (Néo)

Onychiuridae

Onychiurus cunhai Arlé, 1970 (Néo)
O. mariapetrae Thibaud, 1993 (Petites Antilles et Brésil? = Néo?), in gen. *Agraphorura*?
Protaphorura cryptopyga (Denis, 1931) (Néo)

Tullbergiidae

Mesaphorura yosii Rusek, 1967 (c)
Weinera ghislaineae Thibaud, 1993 (Néo)

Isotogastruridae

Isotogastrura arenicola Thibaud & Najt, 1992 (Petites Antilles)

Isotomidae

Archisotoma gourbaultae Thibaud, 1993 (Am)
Ballistrura fitchi (Denis, 1933) placée avant dans le genre *Proisotoma* (Néo)
Folsomides centralis (Denis, 1931) (Pant)
F. delamarei Thibaud, Najt & Jacquemart, 1994 (Néo)
F. parvulus Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993] (c)
Folsomina onychiurina Denis, 1931 (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomiella nummulifer Deharveng & Oliveira, 1990 (Pant)

Isotomodes trisetosus Denis, 1923 (c)
Isotomurus sp.,
I. pseudosensillatus Mendonça, 1990 (Néo)
I. sensillatus Winter, 1967 (Néo)
I. tricuspis (Börner, 1906) (Pant)

Conclusion

La diversité des Collemboles de la Martinique (1.128 km²) est, relativement, assez bien connue. J'ai recensé 5 auteurs qui, dans 8 publications ont, depuis 1947, cité 46 taxa, dont 4 espèces ou sous-espèces nouvelles pour la science décrites de cette île, avec 41 espèces et 1 taxa cité au seul niveau générique.

Seuls les Poduromorpha, avec 28 espèces, sont bien connus, puis les Entomobryomorpha avec 12 espèces d'Isotomidae.

Au point de vue biogéographique, sur ces 41 espèces connues de la Martinique, 19 sont néotropicales (soit, environ, 46,5%), 8 sont cosmopolites (19,5%), 2 endémiques (5%), 4 des Petites Antilles (10%), 1 des Antilles, 4 pantropicales (10%) et 2 du continent américain.

La Martinique partage avec l'archipel de la Guadeloupe 35 espèces sur ses 41, avec la Dominique 10 et avec Sainte Lucie13. Mais ajoutons que les Collemboles de La Dominique et de Sainte Lucie ont été beaucoup moins récoltés que ceux de la Guadeloupe et de la Martinique.

Sainte Lucie (Saint Lucia, West Indies)

Historique

Thibaud & Massoud [1979] citent 7 espèces : *Xenylla jamaicensis* Gama, 1969, *X.* du groupe *welchi* Folsom, 1916, deux Hypogastruridae ; *Mesaphorura* cf. *krausbaueri* Börner, 1901, serait plutôt *M. yosii* Rusek, 1967, une Tullbergiidae ; *Brachystomella agrosa* Wray, 1953 (Néo), *B. contorta* Denis, 1931, deux Brachystomellidae ; *Friesea magnicornis* Denis, 1931, *F. reducta* Denis, 1931, deux Frieseinae.

Thibaud & Massoud [1983] citent 4 espèces : *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, une Brachystomellidae ; *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), *A. variabilis* Thibaud & Massoud, 1983, *Neotropiella quinqueoculata* (Denis, 1931), trois Pseudachorutinae.

Thibaud & Peja [2002] citent 4 espèces d'Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila, Folsomides centralis* (Denis, 1931), *F. parvulus* Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993], *Isotomurus tricuspis* (Börner, 1906) (Pant).

Systématique

Hypogastruridae
Xenylla jamaicensis Gama, 1969 (Antilles)
X. du groupe *welchi* Folsom, 1916 (c)
Tullbergiidae
Mesaphorura cf. *krausbaueri* Börner, 1901, serait plutôt *M. yosii* Rusek, 1967 (c)
Brachystomellidae
Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
B. contorta Denis, 1931 (c)
Neanuridae
Frieseinae
Friesea magnicornis Denis, 1931 (Néo)
F. reducta Denis, 1931 (Néo)
Pseudachorutinae
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
A. variabilis Thibaud & Massoud, 1983 (Néo)
Neotropiella quinqueoculata (Denis, 1931) (Néo)
Isotomidae
Folsomides centralis (Denis, 1931) (Pant)
F. parvulus Stach, 1922 sensu Fjellberg [1993] (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)
Isotomurus tricuspis (Börner, 1906) (Pant)

Conclusion

J'ai recensé 3 auteurs qui, dans 3 publications ont cité, depuis le premier travail en 1979, 15 taxa spécifiques de l'île de Ste. Lucie (620 km²).

Là encore, les Poduromorpha sont bien représentés par 10 espèces et puis les Isotomidae par 4.

Au point de vue biogéographique, sur les 14 espèces connues de cette île, 6 sont néotropicales (soit, environ, 43%), 5 cosmopolites (36%), 2 pantropicales et 1 des Antilles.

Sainte Lucie partage 12 espèces sur ses 14 avec celles de l'archipel de la Guadeloupe, 13 avec la Martinique et 6 avec St. Vincent.

Saint Vincent

Historique

Massoud & Thibaud [1980] citent 2 espèces de Brachystomellidae : *Brachystomella agrosa* Wray, 1953, et *B. contorta* Denis, 1931.

Thibaud & Massoud [1983] citent 2 espèces de Pseudachorutinae : *Arlesia albipes* (Folsom, 1927), et *Pseudachorutes parvulus* Börner, 1901.

Thibaud & Peja [2002] citent 3 espèces d'Isotomidae : *Cryptopygus thermophilus* (Axelson, 1900) = *Hemisotoma thermophila, Folsomides parvulus* Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993], et *Proisotoma fitchi* Denis, 1933.

Systématique

Brachystomellidae
Brachystomella agrosa Wray, 1953 (Néo)
B. contorta Denis, 1931 (c)
Neanuridae, Pseudachorutinae
Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)
Pseudachorutes parvulus Börner, 1901 (Paléa et Néo)
Isotomidae
Ballistrura fitchi (Denis, 1933), placée avant dans le genre *Proisotoma* (Néo)
Folsomides parvulus Stach, 1922, sensu Fjellberg [1993] (c)
Hemisotoma thermophila (Axelson, 1900) (c)

Conclusion

J'ai recensé 3 auteurs qui, dans 3 publications ont cités, depuis le premier travail de 1980, 7 espèces de l'île de St. Vincent (344 km²).

Au pont de vue biogéographique, sur ces 7 espèces connues de cette île, 3 sont néotropicales (soit, environ, 43%), 3 cosmopolites et 1 paléarctique et néotropicale.

la Barbade (Barbados)

Historique

Massoud & Thibaud [1980] citent une espèce de Brachystomellidae : *Brachystomella contorta* Denis, 1931.

Thibaud & Massoud [1983] citent une espèce de Pseudachorutinae : *Arlesia albipes* (Folsom, 1927).

Systématique

Brachystomellidae

Brachystomella contorta Denis, 1931 (c)

Neanuridae, Pseudachorutinae

Arlesia albipes (Folsom, 1927) (Néo)

Conclusion

J'ai recensé 2 auteurs qui, dans 2 publications ont cités, depuis le premier travail de 1980, 2 espèces de cette petite île. (430 km²).

Au point de vue biogéographique, sur ces 2 espèces connues de cette île, 1 est néotropicale et 1 cosmopolite.

Les Petites Antilles totalisent donc 70 espèces différentes, dont seulement 26 sont communes avec les Grandes Antilles. La diversité des Collemboles est assez bien connue pour l'archipel de la Guadeloupe et pour la Martinique. Les peuplements de ces deux dernières îles et ceux de la Dominique sont très semblables. Ajoutons que l'étude des Poduromorpha et celle des Isotomidae a été privilégiée par les auteurs.

la Trinité (Trinidad)

Historique

Jackson [1927] décrit 3 n.sp. : *Xenylla cavernarum,* Hypogastruridae ; *Guacharia trinitata*, Brachystomellidae, placée in *Brachystomella* par Denis [1931] et signalée très proche de *B. contorta* ou de *B. septemoculata* par Massoud & Thibaud [1980] ; *Proisotoma perparva*, Isotomidae, toutes récoltées sur du guano d'une grotte. Il cite aussi *Cyphoderus assimilis* Börner, 1906, Cyphoderidae ; *Sinella* sp. ; *Lepidocyrtus* (?) sp., deux Entomobryidae.

Strickland [1947] cite *Isotomiella minor* (Schäffer, 1896), une Isotomidae.

Arlé [1959] cite *Archisotoma* du groupe *besselsi*?, une Isotomidae.

da Gama [1976] décrit 1 n.sp. d'Hypogastruridae : *Xenylla subbellingeri*, trouvée dans une grotte.

Hill [1981] cite *Lepidocyrtus lanuginosus* (Gmelin, 1788), une Entomobryidae.

Systématique

Hypogastruridae

Xenylla cavernarum Jackson, 1927 (Néo)

Xenylla subbellingeri Gama, 1976 (endé)

Brachystomellidae

Brachystomella trinitata (Jackson, 1927) (endé?)

Isotomidae

Archisotoma du groupe *besselsi* (?) (Holarctique…)

Isotomiella minor (Schäffer, 1896) (c)

Proisotoma perparva Jackson, 1927 (endé)

Entomobryidae

Lepidocyrtus (?) sp.

L. lanuginosus (Gmelin, 1788) (c)

Sinella sp.

Cyphoderidae

Cyphoderus assimilis Börner, 1906 (c)

Conclusion

J'ai recensé 5 auteurs qui, dans 5 publications ont cités, depuis le premier travail de 1927, 10 taxa de cette île de la Trinité (4.827 km²), 8 espèces et 2 taxa au seul niveau générique.

Au point de vue biogéographique, sur ces 8 espèces connues de cette île, 1 est néotropicale, 3 (?) endémiques, 3 cosmopolites et 1 douteuse.

Remarques

Fennah [1947] cite la Paronellidae : *Salina wolcotti* Folsom, (1927), des «Petites Antilles» sans autres précisions (Néo) ; de même pour l'Entomobryidae : *Entomobrya* (*Drepanura*) *cubensis* Folsom, 1927 (Néo).

Lescure et al. [1988/1991] publient un essai sur la biogéographie des plantes et des animaux des Petites Antilles.

Thibaud [1991] publie le premier essai sur la géographie et l'écologie des Collemboles Poduromorphes des Petites Antilles.

Conclusions

Sur les 218 espèces de Collemboles connues de tout l'arc insulaire des Antilles, 73 sont des espèces présumées endémiques (soit, environ, 33,5%), 58 sont néotropicales (26%), 30 cosmopolites (14%), 26 des Antilles (Grandes, Petites et îles Vierges) (12%), 14 du continent américain (6,5%), 7 pantropicales (3%) et 10 communes avec l'Europe, ou l'Asie, ou l'empire holarctique. Ce qui en fait, à 72%, un peuplement néotropical.

Les familles les plus représentées (ou les plus étudiées…) sont les Entomobryidae avec 58 espèces, les Isotomidae avec 26 espèces, les Hypogastruridae avec 23, les Neanuridae-Pseudachorutinae et les Paronellidae avec chacune 17 espèces, puis les Tullbergiidae avec 10 espèces.

Les espèces endémiques sont surtout des Entomobryidae (26), puis des Paronellidae (9), des Hypogastruridae et des Neanuridae-Neanurinae (5 espèces chacune).

Seuls les peuplements des Collemboles des îles de Cuba, Porto Rico, la Guadeloupe et la Martinique semblent, relativement, assez bien connus, mais avec le biais des groupes les plus étudiés, Entomobryidae pour les Grandes Antilles et les îles Vierges, et les Poduromorpha et Isotomidae pour les Petites Antilles.

Le peuplement collembologique des îles de cet arc antillais s'est fait par dispersion sur et au-dessus de la mer à partir, surtout, du continent sud-américain. En effet ces petits Hexapodes sont véhiculés par les «radeaux» transocéaniens et aussi par l'air et le vent, puisque des Collemboles ont été récoltés dans le «plancton» aérien, jusqu'à 2.000 m d'altitude, et enfin par diverses activités humaines, les «introductions».

Il semblerait que le peuplement des Grandes Antilles soit différent de celui des Petites Antilles.

Ajoutons, enfin, que tous ces peuplements insulaires sont très fragiles, à la merci des catastrophes naturelles

très fréquentes dans cette région et, surtout, de l'activité humaine qui amène des destructions de biotopes par l'urbanisation, la surpopulation et aussi par des introductions d'espèces étrangères. Tout ceci en appauvrissant la biodiversité.

REMERCIEMENTS. Je remercie bien vivement le docteur Sergei Golovatch (Moscou) pour ses conseils et ses corrections éclairées, le docteur Louis Deharveng (MNHN Paris) pour ses corrections taxonomiques, le docteur Cyrille D'Haese (MNHN Paris) pour la correction de la conclusion en anglais et le docteur Mikhail Potapov (Moscou) pour la relecture de mon manuscrit.

Références

Abrantes E., Bellini B., Bernardo A., Fernandes L., Mendonça M., Oliveira E., Queiroz G., Sautter K., Silveira T., Zeppelini D. 2010. Synthesis of Brazilian Collembola: an update to the species list // Zootaxa. Vol.2388. P.1–22.

Arbea J.I. 2005. *Agraphorura calvoi* n. sp. from Venezuelan caves (Collembola: Onychiuridae). // International Journal of Speleology. T.34. P.19–24.

Arlé R. 1959. Generalidades e importância ecologica da ordem Collembola (Apterygota) // Atas da Sociedade de Biologia do Rio de Janeiro. T.3. P.4–7.

Banasco J. 1987. [Collembola in arable soils of Cuba] // Colloq. Int. Soil Zoology: Soil Fauna and Soil Fertility. Moscou: Nauka. P.618–621 [en russe].

Banasco J., Zorrilla M. 1993. Lista de las especies de Colémbolos (Insecta, Apterygota) de Cuba // Poeyana. No.433. P.1–7.

Bellinger P. 1962. A dimorphic species of *Actaletes* (Collembola) // Journal of the New York Entomological Society. Vol.70. P.88–91.

Bellinger P. 1985. A new family of Collembola (Arthropleona, Trachaeta) // Caribbean Journal of Science. Vol.21. P.117–123.

Betsch J.-M. 1965. Collemboles Symphypléones de la Jamaïque // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T.2. P.439–451.

Bonet F. 1934. Campagne spéléologique de C. Bolivar et R. Jeannel dans l'Amérique du Nord. 10. Collemboles // Archives de Zoologie expérimentale et générale. T.76. P.361–377.

Bonet F. 1944. Sobre el genero *Metasinella* Denis, y algunos otros Colembolos cavernicolas de Cuba // Publicado en ciencia. Mexico. T.5. P.17–24.

Bonet F. 1947. Monografia de la familia Neelidae (Collembola) // Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural. T.8. P.131–203.

Cassagnau P. 1983. Un nouveau modèle phylogénétique chez les Collemboles Neanurinae // Nouvelle Revue d'Entomologie. T.13. P.3–27.

Christiansen K., Bellinger P. 1988. Marine littoral Collembola of North and Central America // Bulletin of Marine Science. Vol.42. P.215–245.

Delamare Deboutteville Cl. 1956. Etudes sur la faune interstitielle des Iles Bahamas récoltée par Madame Renaud-Debyser – II – Un nouveau Collembole marin // Vie et Milieu. T.7. P.397–399.

Denis J.R. 1929. Notes sur les Collemboles récoltés dans ses voyages par le Prof. F. Silvestri. II // Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici. T.22. P.166–180.

Denis J.R. 1931. Contributato alla conoscenza del "Microgenton" di Costa Rica, II. Collemboles de Costa Rica avec une contribution au species de l'ordre. // Boll. Laboratorio d'Entomologia Agraria, Portici. Vol.25. P.69–70.

Diaz M. 1999. Fauna colembologica de Cuba (Hexapoda: Collembola). Thesis. La Habana. 33 p.

Diaz Azpiazu M., Palacios-Vargas J.G. 1999. Nuevos registros de Colémbolos (Hexapoda: Collembola) para Cuba // Avicennia. T.10/11. P.91–96.

Diaz Azpiazu M., Gonzalez Cairo V., Palacios Vargas J.G. 1996. Distribucion geografica y ecologica de Colembolos (Insecta: Collembola) registrados para Cuba // Revista de Biologia. T.10. P.9–20.

Diaz Azpiazu M., González Cairo V., Palacios-Vargas J.G., Lucianez Sanchez M.J. 2001 (2004). Los Colémbolos en los suelos de Cuba // XV Congreso Latinoamericano y V Cubano de la Ciencia del Suelo. 2001, Varadero, Cuba. P.1–5.

Diaz Azpiazu M., González Cairo V., Palacios-Vargas J.G., Lucianez Sanchez M.J. 2003. Catàlogo de Collembola de Cuba // Solenodon. Vol.3. P.1–30.

Diaz Azpiazu M., González Cairo V., Palacios-Vargas J.G., Lucianez Sanchez M.J. 2004. Clave dicotómica para la determinación de los Colémbolos de Cuba (Hexapoda: Collembola) // Boletin de la Sociedad Entomologica Aragonesa. T.34. P.73–83.

Fennah R.G. 1947. The insect pests of food crops in the Lesser Antilles. Dep. Agric. Canada. 209 p.

Fjellberg A. 1993. Revision of European and North African *Folsomides* Stach, with special emphasis on the Canarian fauna (Collembola: Isotomidae) // Entomologica scandinavica. Vol.23. P.453-473.

Folsom J.W. 1927. Insects of the subclass Apterygota from Central America and the West Indies // Proceedings of the United States National Museum. Vol.72. P.1–16.

Gama M. da. 1969. Notes taxonomiques et lignées généalogiques de quarante deux espèces et sous-espèces du genre *Xenylla* (Insecta: Collembola) // Memorias e Estudos do Museu Zoologico da Universidade de Coimbra. T.308. P.1–61.

Gama M. da. 1976. Systématiques évolutives des *Xenylla*. VIII. Espèces provenant de plusieurs îles du Pacifique et des Indes-Occidentales, et de quelques régions d'Afrique, d'Asie et d'Amérique du Nord (Insecta: Collembola) // Revue suisse de Zoologie. T.83. P.317–327.

González Cairo V., Diaz M., Palacios-Vargas J.G. 1997. Los Colémbolos asociados al cultivo de la cana de azucar // Boletin Soc. Mex. Entomol. T.15. P.43–49.

Gruia M. 1983. Collemboles Arthropléones de Cuba récoltés par les expéditions cubano-roumaines en 1969–1973. II // Editura Academici Republicii Socialiste România. T.22. P.191–205.

Gruia M. 1984. Collemboles Arthropléones de Cuba récoltés par les expéditions cubano-roumaines en 1969–1973. III // Editura Academici Republicii Socialiste România. T.23. P.19–25.

Heatwole H., Levins R. 1973. Biogeography of the Puerto Rico Bank. Species turnover on a small cay, Cayo Ahogado // Ecology. Vol.54. P.1042–1055.

Hill S.B. 1981. Ecology of bat guano in Tamana Cave, Trinidad, W. I // Proceeding of the 8th Int. Congr. Speleol. Vol.2. P.243–246.

Jackson C.H.N. 1927. On some new Collembola from Trinidad // Annals and Magazine of Natural History, London. Ser.9. T.19. P.485–497.

Juberthie C. 1989. Données sur la faune souterraine de la Guadeloupe et de ses dépendances // Mémoires de Biospéologie. T.16. P.71–85.

Lescure J., Jérémie J., Lourenço W., Mauries J.-P., Pierre J., Sastre C., Thibaud J.-M. 1988/1991. Biogéographie et insularité. L'exemple des Petites Antilles // C. R. de la Sociéte de Biogéographie. T.67. P.41–59.

Mari Mutt J. 1976. The genera of Collembola (Insecta) in Puerte Rico: Keys, diagnoses and general comments // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.60. P.113–128.

Mari Mutt J. 1977a. Nine new records of Collembola (Insecta) from Puerto Rico and the first record of the order from Tortola, British West Indies // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.61. P.405–408.

Mari Mutt J. 1977b. Fifteen new records and a new species of Collembola from the Dominican Republic // The Florida Entomologist. Vol.60. P.281–285.

Mari Mutt J. 1978. A new *Bovicornia* from St. Thomas and Tortola (United States and British Virgin Islands) and notes on *Bovicornia uniformis* (Insecta: Collembola: Sminthuridae) // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.62. P165–170.

Mari-Mutt J. 1979a. A revision of the genus *Dicranocentrus* Schött (Insecta: Collembola: Entomobryidae) // Bulletin of the University of Puerto Rico. No.259. P.3–79.

Mari Mutt J. 1979b. *Heteromurtrella,* a new tropical subgenus of *Heteromurus* with descriptions of two new species (Insecta: Collembola: Entomobryidae) // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.63. P.214–222.

Mari Mutt J. 1981a. New genus, a new species, and complements to the descriptions of seven neotropical *Dicranocentrus* (Collembola: Entomobryidae: Orchesellinae) // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.65. P.90–107.

Mari Mutt J. 1981b. Redescription of *Willowsia jacobsoni* (Börner), an entomobryid with conspicuous sexual dimorphism (Insecta: Collembola) // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.65. P.361-373.

Mari Mutt J. 1982. Observationes preliminares sobre la distribución geografica de los Colémbolos de Puerto Rico (Insecta) // Caribbean Journal of Science. Vol.18. P.29–34.

Mari Mutt J. 1983. Collembola in amber from the Dominican Republic // Proceedings of the Entomologocal Society of Washington. Vol.85. P.575–587.

Mari Mutt J. 1984. Una nueva especie de *Oncopodura* de Puerto Rico (Collembola: Oncopoduridae) // Caribbean Journal of Science. Vol.20. P.163–167.

Mari Mutt J. 1985a. Two new species of *Dicranocentrus* from Puerto Rico and the Dominican Republic (Collembola: Entomobryidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.21. P.105–110.

Mari Mutt J. 1985b. A new species of *Heteromurus* from Puerto Rico (Collembola: Entomobryidae) // Entomologocal News. Vol.96. P.145–147.

Mari Mutt J. 1986a. Puerto Rican species of *Lepidocyrtus* and *Pseudosinella* (Collembola: Entomobryidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.22. P.1-48.

Mari Mutt J. 1986b. Collembola associated with grasses in the grounds of the University of Puerto Rico at Mayaguez // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.70. P.75–78.

Mari Mutt J. 1986c. Puerto Rican species of *Seira* (Collembola: Entomobryidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.22. P.145-158.

Mari Mutt J. 1988. Puerto Rican species of Paronellidae (Insecta: Collembola) // Caribbean Journal of Science. Vol.23. P.400–416.

Mari Mutt J. 1989. Two new species of *Lepidocyrtus* from Puerto Rico and descriptive notes for *L. ramosi* Mari Mutt (Collembola: Entomobryidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.24. P.178–200.

Mari Mutt J. 1994. A Caribbean male C*oenaletes,* and new records from the Dominican Republic and St. Croix, USVI (Hexapoda: Collembola: Coenaletidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.30. P.272–274.

Mari Mutt J., Gruia M. 1982. A revision of the genus *Metasinella* Denis (Collembola: Entomobryidae) // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.67. P.121–147.

Mari Mutt J., Reyes Almodovar R., Rivera Diez I., Gutiérrez Martinez F. 1984. Effects of temperature on the embryonic development of *Willowsia jacobsoni* (Börner) (Collembola: Entomobryidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.20. P.57–66.

Mari Mutt J.A., Bellinger P. 1990. A catalog of the Neotropical Collembola // Flora & Fauna Handbook. Vol 5. P.1–237.

Mari Mutt J., Soto-Adames F. 1987. Molting, fecundity and longevity in *Willowsia jacobsoni* (Collembola: Entomobryidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.23. P.298–304.

Massoud Z. 1963. Les Collemboles de la Jamaïque (I) // Bulletin de la Société Zoologique de France. T.88. P.262–269.

Massoud Z., Bellinger P. 1963. Les Collemboles de la Jamaïque (II) // Bulletin de la Société Zoologique de France. T.88. P.448–461.

Massoud Z., Gruia M. 1973. Collemboles Arthropléones de Cuba récoltés en 1969 par la mission cubano-roumaine // Editura Academici Republicii Socialiste România. P.327–343.

Massoud Z., Thibaud J.-M. 1980. Les collemboles des Petites Antilles. II – Neanuridae // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T.17. P.591–605.

Massoud Z., Thibaud J.-M. 1987. Les Collemboles des Petites Antilles. IV – Neanuridae (suite et fin) // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T. 24. P.91–98.

Massoud Z., Najt J., Thibaud J.-M. 1975. Description d'un nouveau genre de Collembole de la Jamaïque. Considérations sur le labium des Arthropléones // Nouvelle Revue d'Entomologie. T.2. P.111–117.

Metcalfe J.R. 1962–1964. Annual report of the research department, 1961–1962 // Sugar Manuf. Ass. Jamaica Ltd. P.44–46 et 24.

Meurgey F. 2011. Les Arthropodes continentaux de Guadeloupe: Synthèse bibliographique pour un état des lieux des connaissances // Rapport SHNLH pour le Parc National de Guadeloupe. P.1–184.

Mitra S.K., Dallai R. 1980. Studies of the genus *Campylothorax* Schött, 1893 (Collembola Entomobryidae Paronellinae) with the description of a new species from Zaire. // Monitore zoologico italiano. T.9. P.273–321.

Palacios-Vargas J.G. 1983. Catàlogo de los colémbolos mexicanos // Anales de la Escuela nacional de Ciencias biologicas. T.27. P.61–76.

Palacios-Vargas J.G. 1986. Nuevos registros y nuevas especies neotropicales de *Friesea* (Collembola: Neanuridae) // Folia Entomológica Mexicana. T.70. P.5-23.

Palacios-Vargas J.G. 1997. Catàlogo de los Collembola de México. Éd. UNAM-Mexico. 103 p.

Palacios-Vargas J.G., Ojeda M., Christiansen K.A. 1985. Taxonomía y biogeografia de *Troglopedetes* (Collembola: Paronellidae) en America, con enfasis en las especies cavernicolas // Folia Entomológica Mexicana. T.65. P.3–35.

Palacios-Vargas J.G., Diaz M. 1992. Dos nuevas especies de Neanuridos (Insecta: Collembola) de Cuba // Caribbean Journal of Science. Vol.28. P.158–164.

Palacios-Vargas J.G., González V. 1995. Two new species of *Deuterosminthurus* (Bourletiellidae), epiphytic Collembola from the Neotropical Region with a key for the American species // Florida Entomologist. Vol.78. P.286–294.

Peck S.B. 1974. The invertebrate fauna of tropical American caves. Part II: Puerto Rico, an ecological and zoogeographic analysis // Biotropica. Vol.6. P.14–31.

Peck S.B. 1981. Zoogeography of invertebrate cave faunas in southwestern Puerto Rico // NSS Bull. Vol.43. P.70–79.

Peck S.B., Kukalová-Peck J. 1981. The subterranean fauna and conservation of Mona Island (Puerto Rico): A Caribbean karst environment // NSS Bull. Vol.43. P.59–68.

Poinsot N. 1965. Documents faunistiques et écologiques - Révision du genre *Archisotoma* Linnaniemi, 1912 // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T.2. P.453–459.

Potapov M.B., Banasko J.A. 1985. [A new species of springtails from Cuba with comments on the role of chaetotaxy in diagnostics of the *Friesea* (Collembola, Neanuridae) species] // Zoologicheskiy Zhurnal. T.64. P.1162–1167 [en russe].

Ramos J.A. 1946. The insects of Mona Island // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.30. P.1–74.

Roque B.S. 2006. Diversidade de Collembola (Hexapoda) associados a *Rhizophora mangle* en manglares de Puerto-Rico. University of Porto Rico. 40 p.

Rosello J., Mari Mutt J., Betancourt C. 1986. Listado de las esporas de hongos imperfectos ingeridas por 10 especies de Colembolos colectados de hierbas en el campus del recinto universitario de Mayaguez // Caribbean Journal of Science. Vol.22. P.115–121.

Rusek J. 1991. New tropical Tullbergiinae (Collembola: Onychiuridae) // Acta Entomologica Bohemoslovaca. T.88. P.145–155.

Rusek J. 2002. Do we have *Cryptopygus* - representatives (Collembola: Isotomidae) in Europe? // Pedobiologia. T. 46. P.302-310.

Soto-Adames F. 1988a. Nuevos Dicyrtomidos de Puerto Rico (Insecta: Collembola: Dicyrtomidae) // Caribbean Journal of Science. Vol.24. P.60–70.

Soto-Adames F. 1988b. Revision de la familia Actaletidae Börner, 1902 (Insecta: Collembola) // Caribbean Journal of Science. Vol.24. P.161–196.

Soto-Adames F. 2000. Phylogeny of Neotropical *Lepidocyrtus* (Collembola: Entomobryidae): first assessment of patterns of speciation in Puerto Rico and phylogenetic relevance of some subgeneric diagnostic characters // Systematic Entomology. Vol.25. P.485–502.

Soto-Adames F. 2002a. Molecular phylegeny of the Puerto Rican *Lepidocyrtus* and *Pseudosinella* (Hexapoda: Collembola), a validation of Yoshii's "color pattern species" // Molecular Phylogenetics and Evolution. Vol.25. P.27–42.
Soto-Adames F. 2002b. Four new species and new records of springtails (Hexapoda: Collembola) from the US Virgin Islands and Puerto Rico, with notes on the chaetotaxy of *Metasinella* and *Seira* // Carribbean Journal of Science. Vol.38. P.77–105.
Soto-Adames F. 2008. Postembryonic development of the dorsal chaetotaxy in *Seira dowlingi* (Collembola, Entomobryidae); with an analysis of the diagnostic and phylogenetic significance of primary chaetotaxy in *Seira* // Zootaxa. Vol.1683. P.1–31.
Soto-Adames F. 2010. Review of the New World species of *Salina* (Collembola: Paronellidae) with bidentate mucro, including a key to all New World members of *Salina* // Zootaxa. Vol. 2333. P.26–40.
Stach J. 1947. The apterygotan fauna of Poland in relation to the world-fauna of this group of insects. Family Isotomidae // Acta Monographica Musei Historiae Naturalis. Kraków. P.1–488.
Strickland A.H. 1947. The soil fauna of two contrasted plots of land in Trinidad, British West Indies // Journal of Animal Ecology. Vol.16. P.1–10.
Thibaud J.-M. 1991. Les Collemboles des Petites Antilles. V - Considérations biogéographiques et écologiques sur les Collemboles Poduromorphes // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T.28. P.91–111.
Thibaud J.-M. 1993. Les collemboles des Petites Antilles. VI. Interstitiels terrestres et marins // Revue française d'Entomologie. T.15. P.69–80.
Thibaud J.-M. 1994. Les Collemboles interstitiels terrestres de l'île de Cuba, avec la description de deux espèces nouvelles // Revue française d'Entomologie. T.16. P.93–98.
Thibaud J.-M. 1996. Etude des Collemboles (Hexapoda) interstitiels des sables littoraux de Mauritanie // Annales de la Société Entomologique de France. T.32. P.475–479.
Thibaud J.-M. 2013. Essai sur l'état des connaissances de la diversité des Collemboles de l'Empire Africano-Malgache // Russian Entomological Journal. Vol. 22. P.233–248.
Thibaud J.-M., Jérémie J. 1983. Microarthropodes du sol et groupements végétaux de l'île de la Guadeloupe // Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Sér.4. Section A, No.1. T.5. P.277–297.
Thibaud J.-M., Massoud Z. 1979. Les Collemboles des Petites Antilles. I - Hypogastruridae et Onychiuridae // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T.16. P.547–567.
Thibaud J.-M., Massoud Z. 1983. Les Collemboles des Petites Antilles. III.- Neanuridae (Pseudachorutinae) // Revue d'Ecologie et de Biologie du Sol. T.20. P.111–129.
Thibaud J.-M., Najt J. 1988. Collemboles (Insecta) de l'Equateur. IV.- Paronellidae, avec révision de quatre genres // Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Série 4. T.10. P.719–731.
Thibaud J.-M., Najt J. 1992. Isotogastruridae, a new family of terrestrial interstitial Collembola from the Lesser Antilles // Bonner Zoologische Beiträge. T.43. P.545–551.
Thibaud J.-M., Palacios-Vargas J.G. 2001. Révision du genre *Archisotoma* Linnaniemi, 1912 (Collembola : Isotomidae) // Annales de la Société Entomologique de France. T.37. P.347–356.
Thibaud J.-M., Peja N. 2002. Les Collemboles des Petites Antilles. VII. Isotomidae // Revue française d'Entomologie. T.24. P.23–29.
Wolcott G.N. 1921. The minor sugarcane insects of Porto Rico // The Journal of the Department of Agriculture of Porto Rico. Vol.5. P.1–47.
Wolcott G.N. 1933. An economic entomology of the West Indies // Entomological Society of Porto Rico. 697 p.
Wolcott G.N. 1948. The insects of Puerto Rico // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.32. P.1–975 (Collembola, P.33–34).
Wray D.L. 1953a. New Collembola from Puerto Rico // The Journal of Agriculture of the University of Puerto Rico. Vol.37. P.140–150.
Wray D.L. 1953b. Some new species of springtail insects (Collembola) // Nature Notes. Vol.1. P.1–7.
Wray D.L. 1959. Some new records of Carribbean Collembola // Bulletin Brooklyn Entomological Society. Vol.54. P.67–68.
Zorrila M. 1985. La fauna de artrópodos del suelo en tres localidades de la estacion ecológica Sierra del Rosario, Cuba. Tesis de candidatura. Ceské Budéjovice: Instituto de Entomologia, ACCH; La Habana: Instituto de Botanica ACC.